

Aus dem
Medizinischen Zentrum für Methodenwissenschaften und Gesundheitsforschung
der Philipps-Universität Marburg.
Geschäftsführender Direktor: Prof. Dr. rer. nat. H. Schäfer

Institut für Medizinische Psychologie
Direktor: Prof. Dr. phil. Dr. med. habil. H.-D. Basler

Befinden bei chronischem Schmerz

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung des Doktorgrades der gesamten Medizin
dem Fachbereich Humanmedizin der Philipps-Universität Marburg
vorgelegt

von
Eva Johann to Settel
aus Ibbenbüren

Marburg 2003

Angenommen vom Fachbereich Humanmedizin der Philipps-Universität Marburg am
08.05.2003.

Gedruckt mit Genehmigung des Fachbereichs.

Dekan: Prof. Dr. Maisch

Referent: Prof. Dr. Dr. Basler

Koreferent: Prof. Dr. Schüffel

INHALTSVERZEICHNIS

1. EINLEITUNG.....	1
1.1. Schmerz- eine Definition	1
1.2. Unterschiede zwischen akutem Schmerz und chronischem Schmerz	2
1.3. Prävalenz chronischer Schmerzen und sozioepidemiologische Daten	3
1.4. Psychologische Modellvorstellungen zum chronischen Schmerz	5
1.4.1. Das tiefenpsychologische Modell	5
1.4.2. Das operante Modell	6
1.4.3. Das kognitiv-behaviorale Modell	7
1.4.4. Die verhaltensmedizinische Perspektive	8
1.5. Prozesse der Chronifizierung von Schmerzen	9
1.5.1. Chronifizierung auf psychischer Ebene	10
1.5.2. Chronifizierung auf somatischer Ebene	13
1.6. Befinden bei chronischem Schmerz	15
1.6.1. Zusammenhänge zwischen chronischem Schmerz und Wohlbefinden	15
1.6.2. Zusammenhänge zwischen chronischem Schmerz und Depressivität	17
1.6.3. Beeinträchtigung und Behinderung durch chronischen Schmerz und Auswirkungen auf die Arbeitsfähigkeit	20
1.6.4. Einfluss der Schmerzempfindung auf das Befinden	22
1.7. Fragestellung	24

2. METHODEN.....25

2.1. Design 25

2.1.1.	Erhebungsinstrumente	25
2.1.2.	Messung der Chronizität	26
2.1.2.1.	Schmerzdauer	26
2.1.2.2.	Dauer der Arbeitsunfähigkeit	26
2.1.2.3.	Anzahl der Behandler	26
2.1.3.	Messung des Befindens	26
2.1.3.1.	Der Marburger Fragebogen zum habituellen Wohlbefinden	26
2.1.3.2.	Die Allgemeine Depressionsskala	29
2.1.3.3.	Der Pain Disability Index	33
2.1.3.4.	Die Schmerzempfindungsskala	36

2.2. Stichprobe 38

2.3. Statistische Auswertung 39

2.3.1.	Grundlagen	39
2.3.2.	Messung der Chronizität	39
2.3.3.	Messung des Befindens	39
2.3.3.1.	Gütekriterien der Fragebögen	39
2.3.3.2.	Hauptkomponentenanalyse	40
2.3.3.3.	Zusammenhang von Befinden und Grad der Chronizität	40
2.3.3.4.	Zusammenhang von Wohlbefinden, Depressivität, schmerzbedingter körperlicher Beeinträchtigung und Schmerzempfindung	41
2.3.3.5.	Zusammenhang von Schmerzdauer und Dauer der Arbeitsunfähigkeit	41

3. ERGEBNISSE.....42

3.1. Messung der Chronizität 42

3.1.1.	Schmerzdauer	42
3.1.2.	Dauer der Arbeitsunfähigkeit	42
3.1.3.	Anzahl der behandelnden Ärzte	43

3.2.	Messung des Befindens	44
3.2.1.	Der Marburger Fragebogen zum habituellen Wohlbefinden	44
3.2.2.	Die Allgemeine Depressionsskala	45
3.2.3.	Der Pain Disability Index	47
3.2.4.	Die Schmerzempfindungsskala	48
3.3.	Beeinträchtigung des Befindens durch das Ausmaß der Chronizität	50
3.3.1.	Beeinträchtigung des Wohlbefindens durch das Ausmaß der Chronizität	50
3.3.1.1.	Beeinträchtigung des Wohlbefindens durch die Dauer der Schmerzen	51
3.3.1.2.	Beeinträchtigung des Wohlbefindens durch die Dauer der Arbeitsunfähigkeit	52
3.3.2.	Auswirkungen der Schmerz- Chronizität auf das Maß an Depressivität	54
3.3.2.1.	Auswirkungen der Schmerzdauer auf das Maß an Depressivität	55
3.3.2.2.	Auswirkungen der Dauer der Arbeitsunfähigkeit auf das Maß an Depressivität	56
3.4.	Zusammenhang von Depressivität und Wohlbefinden	58
3.5.	Zusammenhang von schmerzbedingter Behinderung, Schmerzempfindung und Befinden	59
4.	DISKUSSION.....	60
4.1.	Messung der Chronizität	60
4.2.	Messung des Befindens	62
4.2.1.	Der Marburger Fragebogen zum habituellen Wohlbefinden	62
4.2.2.	Die Allgemeine Depressssionsskala	62
4.2.3.	Der Pain Disability Index	63
4.2.4.	Die Schmerzempfindungsskala	63
4.3.	Beeinträchtigung des Befindens durch das Ausmaß der Chronizität	64
4.3.1.	Beeinträchtigung des Wohlbefindens durch das Ausmaß der Chronizität	64
4.3.2.	Auswirkungen der Schmerz- Chronizität auf das Maß an Depressivität	65

4.4.	Zusammenhang von Depressivität und Wohlbefinden	66
4.5.	Zusammenhang von schmerzbedingter Behinderung, Schmerzempfindung und Befinden	67
4.6.	Gesamtbeurteilung	67
5.	ZUSAMMENFASSUNG	69
6.	LITERATURVERZEICHNIS	72
7.	ANHANG	83

1. Einleitung

1.1. Schmerz- eine Definition

„Pain is an unpleasant sensory and emotional experience with actual or potential tissue damage or described in terms of such damage“ (vgl. IASP Subcommittee on Taxonomy, 1979, S.250).

(„Schmerz ist ein unangenehmes Sinnes- und Gefühlserlebnis, das mit aktueller oder potenzieller Gewebsschädigung verknüpft ist, oder mit Begriffen einer solchen Schädigung beschrieben wird.“ s. Schmidt & Struppler, 1982).

Zu dieser Definition gelangte eine Gruppe von Wissenschaftlern, nachdem die Schmerzforschung in den letzten Jahrzehnten von einer einseitig somato-sensorischen Betrachtungsweise abkam.

Sicherlich gibt es kaum einen Menschen, der dem Erlebnis des Schmerzes noch nie ausgesetzt war. Schließlich hat der akute Schmerz eine lebenswichtige Funktion: er signalisiert Gefahr und schützt so den Organismus vor drohenden Verletzungen. Chronischer Schmerz hingegen hat diese Schutzfunktion verloren. Im Gegensatz zum akuten Schmerz lassen sich oft keine äußeren Faktoren ausfindig machen. Dennoch: „Schmerz ist Schmerz, auch wenn keine organischen Auslöserbedingungen identifizierbar sind“ (Kröner-Herwig, 1990, S.1). Es müssen demnach auch noch andere Faktoren für die Entstehung von Schmerzen in Betracht gezogen werden. Kröner-Herwig (1999) würdigt an dieser Definition der IASP, dass sie zum einen die „emotionalen Aspekte des Schmerzgeschehens“ heraushebe, und damit „Schmerz von sensorischen Wahrnehmungsprozessen (visuelle, taktile Wahrnehmung etc.), die nicht notwendigerweise gefühlsmäßige Reaktionskomponenten beinhalten“, unterscheide. Eine zu einfache Kausalverknüpfung von Gewebsschädigung und Schmerzreaktion werde aufgegeben. Dennoch bleibe auch die oben genannte Definition der IASP unzureichend, denn „sie unterscheidet nicht zwischen akuten und chronischen

Schmerzen, und definiert Schmerz zu einseitig als Erleben“ (Kröner-Herwig, 1999). Ebenso werde das Schmerzverhalten außer Acht gelassen (Fordyce, 1976).

1.2. Unterschiede zwischen akutem Schmerz und chronischem Schmerz

Worin unterscheiden sich also akute von chronischen Schmerzen? Von chronischem Schmerz wird meistens dann gesprochen, wenn er mindestens 6 Monate andauert (Flor & Turk, 1984). Unter dem Begriff „chronisch“ werden anhaltende sowie wiederkehrende Schmerzen zusammengefasst.

In einem neuen Konzept der Chronifizierung (Gerbershagen & Schmitt, 1995) werden Stadien der Chronizität unterschieden und qualitative Merkmale des Schmerzsyndroms zur Definition herangezogen.

Wie schon oben erwähnt, ist akuter Schmerz meist an einen auslösenden Faktor gekoppelt und hat eine wesentliche Bedeutung für die Funktion und Intaktheit des Organismus. Er übernimmt Warn- und Schutzfunktionen und trägt zu schmerzmeidendem bzw. heilungsförderndem Verhalten bei (Wall, 1982). Desweiteren geht akuter Schmerz häufig mit einer Reihe vegetativer Veränderungen einher: Erhöhung der Herzfrequenz und des Blutdruckes, Erweiterung der Pupillen und Anspannung der Muskulatur. Wird ein akuter Schmerzreiz künstlich ausgelöst, so lassen sich im Elektroenzephalogramm sog. sensorisch evozierte Schmerzpotenziale (SEP) (Shimojo, Svensson, Arendt-Nielsen & Chen, 2000) erkennen. Da sich bei akutem Schmerz meist eine somatisch begründbare Ursache erfassen lässt, fällt es meist nicht schwer, diese mit adäquaten Mitteln zu behandeln. Bei chronischen Schmerzen dagegen sucht man nicht selten vergeblich nach einer organisch begründbaren Ursache des Schmerzes, es fehlen auch die beim akuten Schmerz vorhandenen physiologischen Korrelate. Abgesehen davon stellt chronischer Schmerz keine Schutz- und Warnfunktion für den Organismus dar. Aus physiologischer Sicht ist chronischer Schmerz sinnlos (vgl. Fruhstorfer, 1996)! Die Probleme, die sich hieraus für den Patienten und den behandelnden Arzt ergeben, sind oft gravierend. Aus dem Umstand, dass sich häufig keine eindeutigen organisch-begründbare Ursachen festmachen lassen, resultiert eine Reihe frustrierender Behandlungsversuche, sodass sich Resignation und Hoffnungslosigkeit einstellen. Hoffnungslosigkeit, Verzweiflung und Depressivität

treten häufig als Folge und Verstärker der Schmerzen auf (Keefe, Wilkins, Cook, Crisson & Muhlbaier, 1986). Zugleich kommt es zu einem Rückzug von sozialen Aktivitäten, Ruhe und Schonung.

Nach Kröner-Herwig (1999) kann man chronischen Schmerz insgesamt als ein Störungssyndrom bezeichnen, das durch folgende Merkmale bestimmt ist (vgl. auch Gerbershagen & Ljutow, 2000):

- eine Reihe von erfolglosen Behandlungsversuchen
- deutliche Beeinträchtigung auf verschiedenen Ebenen des Verhaltens und Erlebens: kognitiv-emotional (Befindlichkeit, Stimmung, Denken), behavioral (verstärktes schmerzbezogenes Verhalten, Reduktion von Alternativverhalten), sozial (Arbeitsunfähigkeit, Beeinträchtigung der Interaktion mit Familie, Freunden, Bekannten), physiologisch-organisch (Mobilitätsverluste etc.)
- eine Tendenz zur Schmerzausbreitung auf verschiedene Körperareale,
- eine Entwicklung zu einer Dauerschmerzbelastung ohne Linderungsphasen,
- eine Tendenz zur Schmerzintensivierung.

Demnach ist die Mindestdauer des Schmerzproblems (3-6 Monate) von weniger großer Bedeutung für die Diagnose eines chronischen Schmerzsyndroms. Ebenso ist das Erkennen somatischer Auslöserfaktoren für die Diagnose des chronischen Schmerzsyndroms nicht zwingend. In diesem Zusammenhang muss daraufhingewiesen werden, dass auch die Deutlichkeit und Schwere medizinischer Befunde mit der Schmerzempfindung der Patienten nur wenig korrelieren (Flor & Turk, 1984; Nilges & Gerbershagen, 1994). Ebenso falsch ist es zu glauben, dass, wenn psychosoziale Faktoren im Schmerzgeschehen erkennbar sind, somatische Faktoren keine Rolle spielen. Begriffe wie psychogener oder somatogener Schmerz sind in diesem Zusammenhang wenig nützlich (Kröner-Herwig, 1999).

1.3. Prävalenz chronischer Schmerzen und sozioepidemiologische Daten

Mittlerweile sind eine Reihe epidemiologischer Studien aus verschiedenen Ländern, v.a. aus den USA und den Skandinavischen Ländern, zur Prävalenz chronischer Schmerzen veröffentlicht worden.

In Großbritannien wurde Rückenschmerz als die häufigste Ursache für Arbeitsausfälle im Jahr 1988-89 angenommen (Frank, 1993).

Der sog. Nuprin-Report von Taylor und Curran (1985) gibt Häufigkeiten chronischer Rückenschmerzen von 16%, chronischer Gelenkschmerzen von 19% und chronischer Kopfschmerzen von 9% an, wobei Chronizität durch eine Schmerzbelastung an mindestens 100 Tagen im Jahr definiert ist. Des Weiteren kamen sie zu dem Ergebnis, dass Frauen höhere Prävalenzraten als Männer aufwiesen. Hinweise auf eindeutige Zusammenhänge zwischen Belastung durch chronischen Schmerz und Art der ausgeführten Tätigkeit, sowie Schichtzugehörigkeit ergaben sich nicht.

In einer Studie von Brattberg, Thorslund und Wilkman (1989) litten 39.9% unter Schmerzen mit einer Dauer von 6 Monaten oder länger und einer dadurch bedingten starken Beeinträchtigung. Bei 10.7% der Gesamtstichprobe wurde ein definitiver Behandlungsbedarf festgestellt, wobei bei Dauerschmerz grundsätzlich Behandlungswürdigkeit angenommen wird, unabhängig vom Ausmaß der Beeinträchtigung.

Von Korff, Dworkin, LeResche und Kruger (1988), bzw. Von Korff, LeResche und Dworkin (1993) ermittelten in einer Zufallsstichprobe in der Region um Seattle bei 4.5% der untersuchten Personen schwere und dauerhafte (mehr als die Hälfte der Tage eines sechsmonatigen Zeitraumes) Schmerzbeschwerden, die zu Arbeitsunfähigkeit geführt hatten.

In einer groß angelegten Studie des United States Center for Health berichten Magni, Caldieron, Rigatti-Luchini und Merskey (1990) bzw. Magni, Marchetti, Moreschi, Merskey und Luccini (1993) bei 14.4% der Stichprobe von chronischem muskuloskeletalem Gelenkschmerz, wobei eine Mindestschmerzdauer von nur einem Monat des vergangenen Jahres in den Angaben vorausgesetzt war. Auch hier war der

Frauenanteil deutlich höher als der der Männer. Wegen Schmerzen waren mehr als 8% der untersuchten Personen an mehr als 30 Tagen des Jahres arbeitsunfähig.

Eine weitere Studie aus Schweden von Andersson, Ejlertsson, Leden und Rosenberg (1993) gibt eine Prävalenz persistierender bzw. rekurrerender chronischer Schmerzen (> 3 Monate) bei 55.2% der Gesamtstichprobe (1800 Probanden zwischen 25 und 74 Jahren) an. Außerdem zeigten 12.8% der Stichprobe Schmerzen, die länger als 6 Monate andauerten und wiesen eine deutliche Beeinträchtigung der Patienten in ihrer Aktivität aus. Im Gegensatz zu vielen anderen Untersuchungen zeigten sich keine nennenswert höheren Werte bei Frauen. Zu beachten ist, dass die höchsten Prävalenzraten in der Gruppe der „Blue-collar-Arbeiter“ zu finden war, wohingegen die niedrigste Prävalenzrate die Gruppe der „White-collar-Arbeiter“ betraf.

Kohlmann fand 1991 in einer Studie an der Lübecker Bevölkerung eine Gesamtprävalenz von 58% für Rückenschmerzen in den letzten 12 Monaten.

Als Faktoren, die einen negativen Effekt auf Genesung von chronischen Schmerzen hatten, nennt van Doorn (1995) eine spezifische ursächliche Diagnose, höheres Lebensalter, vorangegangene Rückenschmerzen und psychosoziale Faktoren. Es sei jedoch unklar, ob der Einfluss des Alters auf eine reduzierte Fähigkeit, sich von einer Verletzung zu erholen, auf sozioökonomische oder allgemeine Gesundheitsfaktoren zurückzuführen ist (Rossignol, 1988; van Doorn, 1995 u.a.).

Desweiteren kehren nur die Hälfte der Patienten, die wegen ihrer Rückenbeschwerden länger als 6 Monate arbeitsunfähig waren, in ihren Beruf zurück, nach 2 Jahren ging die Zahl derer, die in den Beruf zurückkehren gegen Null (Spitzer, LeBlanc & Dupuis, 1987).

1.4. Psychologische Modellvorstellungen zum chronischen Schmerz

1.4.1. Das tiefenpsychologische Modell

Das tiefenpsychologische Modell geht auf Freud (1952) zurück, der Schmerzen als Konversionsneurose sieht, die sich aus dem Kompromiss zwischen der Erfüllung eines unerfüllten Wunsches und seiner Bestrafung ergibt. Andere Autoren orientierten sich an dieser Annahme (z.B. Alexander, 1950).

Engel prägte 1959 den Begriff der Schmerzpersönlichkeit, nach der manche Menschen anfälliger seien, chronische Schmerzen zu entwickeln als andere. Diese Menschen zeichne aus, dass sie in ihrem Schmerz einen psychischen Ausgleich für Aggressivität und Schuldgefühle suchen.

Blumer und Heilbronn (1982) bezeichnen chronischen Schmerz als Variante einer psychischen Störung, als Ausdruck einer depressiven Erkrankung.

1.4.2. Das operante Modell

Operante Ansätze zur Erklärung chronischer Schmerzen fanden weite Verbreitung und Anwendung. Skinner (1953) ging davon aus, dass Verhalten in erster Linie durch seine Konsequenzen gesteuert werde. Er stellte fest, dass wenn auf eine Reaktion eine positive Konsequenz folgte oder eine negative Konsequenz entfernt wurde, diese Reaktion wahrscheinlich häufiger gezeigt würde.

Fordyce (1976) unterschied von der subjektiven Schmerzerfahrung ein Schmerzverhalten, zu dem Verhaltensweisen wie Stöhnen, Humpeln und Klagen gehörten. Er stellte heraus, dass dieses Schmerzverhalten durch regelmäßige Verstärkung aufrechterhalten werde. Dieses Schmerzverhalten befreie den Patienten einerseits z.B. von der Ausführung ungeliebter Tätigkeiten und erleichtere es, unangenehme Kontakte zu meiden, aber auf der anderen Seite fördere Vermeidungsverhalten die Chronifizierung des Schmerzproblems. Je länger das Schmerzproblem andauert, desto mehr schränken die Patienten ihre Aktivität ein, und es kommt dadurch sekundär zu physischen Problemen wie Muskelverspannungen und Bewegungseinschränkungen (Flor, 1999). Das Vermeidungsverhalten lässt sich sehr schlecht korrigieren, weil die Erfahrung des Nichtauftretens des negativen Reizes nicht gemacht werden kann (Flor, 1999). Laut Philips (1987) trägt Vermeidungsverhalten hauptsächlich zum chronischen Schmerz bei. Soziale Isolation fördert häufig die

Entwicklung depressiver Störungen, die wiederum als wesentlicher Risikofaktor für die Entstehung chronischer Schmerzen angesehen werden (Von Korff, Le Resche & Dworkin, 1993).

Obwohl das operante Modell weite Verbreitung gefunden hat, gibt es wenig experimentelle Belege für seine Gültigkeit. Positiv ist an dem operanten Modell hervorzuheben, dass es Schmerz als ein Problem der ganzen Person herausstellt, problematisch betrachtet (Flor, 1999) jedoch, dass es „Konditionierungsprozesse statt physiologischer Prozesse als Auslöser des Schmerzverhaltens postuliert“.

1.4.3. Das kognitiv-behaviorale Modell

Dem kognitiv-behavioralen Modell zufolge führen negative Erwartungen der Patienten bezüglich ihrer eigenen Fähigkeit, mit dem Schmerz umzugehen, zu Gefühlen der Hilflosigkeit und zu Passivität. Wegen mangelnder Bewältigungsmöglichkeiten kommt es zu einer Aufrechterhaltung des chronischen Schmerzproblems. Schließlich führt Hilflosigkeit nicht selten zu Inaktivität, Depression und zu erhöhter Schmerzempfindlichkeit (Schmidt, 1985; Bandura, O’Leary, Barr Taylor, Gauthier & Gossard, 1987). Bandura (1977) entwarf das Konzept der Selbsteffizienz, das die Erwartung der Patienten bezüglich ihrer Fähigkeiten mit Problemen umzugehen als wichtigen kognitiven Mechanismus hervorhebt. In Laborexperimenten ist es gelungen zu beweisen, dass Ablenkungsverfahren und Manipulationen der Schmerzerwartung zu Veränderungen der persönlichen Schmerzerfahrung und der Schmerztoleranz führen (McCaul & Malott, 1984). Flor und Turk (1988) berichten sogar, dass bei Patienten mit chronischen Rückenschmerzen und chronischer Polyarthrititis die schmerzbezogenen Kognitionen eine bessere Aussage über erlebte Schmerzintensität und Beeinträchtigung im Alltag machten als das Ausmaß der Grunderkrankung. Es hat sich gezeigt, dass eine passive Haltung und Hilflosigkeit mit stärkeren Schmerzen und Beeinträchtigung einhergingen als aktive Bewältigungsmechanismen und positive Einstellungen. Schließlich ist zu erwähnen, dass kognitiv-behaviorale Therapieansätze zur Behandlung chronischer Schmerzen gute Ergebnisse gezeigt haben, insbesondere im Hinblick auf die schmerzbedingte Behinderung (Basler, Jäckle, Kröner-Herwig, 1996; Flor, Fydrich & Turk, 1988).

1.4.4. Die verhaltensmedizinische Perspektive

Aus verhaltensmedizinischer Sicht kann Schmerz als eine Reaktion aufgefasst werden, die auf drei Ebenen abläuft (Birbaumer, 1984; Sander, 1976):

- der psychologisch-subjektiven
- der motorisch-verhaltensmäßigen
- der physiologisch-organischen Ebene

Es wird davon ausgegangen, dass neben somatischen und psychologischen Faktoren auch Lernprozesse an der Entwicklung und Aufrechterhaltung chronischer Schmerzsyndrome beteiligt sind. Außerdem spielen Wahrnehmung, Bewertung und Bewältigung der Schmerzen im Verlauf der Erkrankung eine wichtige Rolle, und bestimmen zu einem wesentlichen Teil das Maß der Beeinträchtigung im Alltag. Durch Veränderung von Verhaltensweisen und Kognitionen soll mit Hilfe verhaltensmedizinischer Intervention eine Veränderung im Schmerzerleben und Schmerzverhalten herbeigeführt werden.

Flor, Birbaumer und Turk (1990) haben sich in ihrem Diathesestressmodell mit einer psychobiologischen Perspektive chronischer Schmerzen beschäftigt, und erachten folgende Komponenten als wesentlich:

- eine physiologische Diathese zur Reaktion in einem spezifischen Körperbereich,
- das Auftreten von aversiver interner oder externer Stimulation, die Reaktionen auf der physiologischen, motorischen und verbal-subjektiven Ebene auslöst,
- inadäquate Bewältigungsfertigkeiten des Individuums und
- die Rolle von operanten, respondenten und modellbezogenen Lernprozessen, die zur Aufrechterhaltung beitragen.

Dieses Modell sieht chronische Schmerzen als einen Circulus vitiosus aus Muskelspannung und Schmerz, welcher bei einer Diathese, auf psychische Belastungen mit einer gesteigerten Muskelaktivität zu reagieren, gehäuft auftritt (Flor & Birbaumer, 1994). Es kommt es zu Vasokonstriktion und nachfolgend zur Ischämie, die schließlich zur Ausschüttung schmerzauslösender Substanzen führt.

1.5. Prozesse der Chronifizierung von Schmerzen

Die Entwicklung akuter Schmerzen zu chronisch-rezidivierenden oder persistierenden Schmerzen wird mit dem Begriff der Chronifizierung beschrieben. Chronifizierung bezeichnet dabei einen Prozess, an dem komplexe Wechselwirkungen zwischen biologischen, psychologischen und sozialen Faktoren beteiligt sind (vgl. Hasenbring, 1992).

Nach den Kriterien der International Association for the Study of Pain werden Schmerzen jedoch lediglich anhand der Schmerzdauer in akut (< 6 Monate) und chronisch (> 6 Monate) unterteilt. Wurmthaler, Gerbershagen, Dietz, Korb, Nilges und Schillig (1996) kritisieren, dass durch diese Definition nicht nur die Multidimensionalität des Schmerzgeschehens vernachlässigt werde, sondern auch die Tatsache, dass die Schmerzerkrankung prozesshaften Charakter habe und häufig einen fortschreitenden Verlauf zeige. Aus diesem Grunde entwickelte Gerbershagen (1986) das Mainzer Stadienkonzept der Chronizität, ein multidimensionales Konzept des Schmerzes, das neben der zeitlichen Dauer und räumlichen Aspekten des Schmerzes auch das Medikamenteneinnahmeverhalten und Inanspruchnahme des Gesundheitswesens der Patienten („Patientenkarriere“) miteinbezieht. Anhand dieser Determinanten werden die Schmerzpatienten drei Chronifizierungsstadien zugeteilt. Auf jeder Achse wird ein Achsensummenwert gebildet, aus dem sich das Achsenstadium ergibt. Schließlich wird durch Addition der Achsenstadien das Gesamtstadium bestimmt.

Die Achse 1 des Mainzer Stadienkonzeptes soll die zeitlichen Aspekte erfassen. Es wird nach der Auftretenshäufigkeit, der Dauer und dem Intensitätswechsel der Schmerzen während der letzten vier Wochen gefragt. Die zweite Achse erfragt räumliche Aspekte.

Die Patienten werden gebeten anzugeben, an welchen Körperregionen sie in den letzten vier Wochen unter Schmerzen litten und wie viele „Schmerzbilder“ sie dabei unterscheiden konnten. Zu erwähnen ist, dass zwei „Schmerzbilder“ sowohl an einer als auch an mehreren Körperregionen lokalisiert sein können. Das „Schmerzbild“ kann als monolokulär, binokulär oder multilokulär bzw. als Panalgesie (den ganzen Körper betreffend) beschrieben werden. Auf der dritten Achse werden die Patienten zu ihrem Medikamenteneinnahmeverhalten während der letzten vier Wochen befragt. Dabei werden Angaben gemacht über die Anzahl und Regelmäßigkeit bei der Einnahme peripherer und zentraler Analgetika. Außerdem wird erhoben, ob und wenn ja wie oft sich die Patienten bereits einem Medikamentenentzug oder einer wesentlichen Dosisreduktion ihres Schmerzmedikamentes unterziehen mussten. Die vierte Achse befasst sich mit der sogenannten „Patientenkarriere“. Hier sind ein Wechsel des persönlichen Arztes oder Hausarztes, schmerzbedingte Krankenhausaufenthalte, schmerzbedingte Operationen und schmerzbedingte Rehabilitationsmaßnahmen zu nennen.

In Untersuchungen (Schmitt, 1990; Hardt, 1994) konnte gezeigt werden, dass die Stadienzugehörigkeit und die Erkrankungsdauer unabhängig voneinander sind. Basler (1994) führt als Kriterium für eine Chronifizierung ebenfalls weniger die Zeitdauer als vielmehr die Beeinträchtigung beruflicher Aktivität an. Auch Hasenbring (1999) weist auf ein biopsychosoziales Krankheitskonzept hin, nach dem Wechselwirkungen zwischen biologischen, psychologischen und sozialen Faktoren zur Entwicklung chronischer Schmerzen beitragen. Hierbei sollte u.a. auch der Frage nachgegangen werden, ob sich Faktoren ausfindig machen ließen, die am Übergang von akutem zu chronisch-rezidivierenden oder chronisch persistierendem Schmerz beteiligt seien und welche psychologischen und somatischen Prozesse von Bedeutung seien. Desweiteren sollten eventuelle Risikofaktoren aufgedeckt werden, die frühzeitig anzeigen, ob bei akuten Schmerzen die Gefahr einer Chronifizierung bestehen könnte.

1.5.1. Chronifizierung auf psychischer Ebene

An psychischen Faktoren, die an der Entwicklung chronischer Schmerzen beteiligt sind, nennt Hasenbring (1999) die Bereiche emotionale Stimmung, schmerzbezogene

Kognitionen, Schmerzbewältigung, aktuelle Stressoren und psychopathologische Störungen.

In einer Reihe Untersuchungen konnte gezeigt werden, dass bei Patienten mit einem lumbalen Bandscheibenvorfall, bei denen gleichzeitig eine depressive Stimmungslage vorlag, in über 80% der Fälle davon auszugehen war, dass sie allein von der Operation nicht profitieren würden (Hasenbring & Ahrens, 1987; Hasenbring, Marienfeld, Ahrens & Soyka, 1990). Eine momentane depressive Stimmungslage stellt sich auch als bedeutender Risikofaktor für den Chronifizierungsverlauf bei akuten unspezifischen Rückenschmerzen heraus (Klenermann, Slade, Stanley et al, 1995; Cherkin, Deyo, Street & Balow, 1996). In diesem Zusammenhang weist Hasenbring darauf hin, dass es sich meist um mild ausgeprägte Formen der Depressivität handele (s. Hasenbring & Ahrens, 1987; Hasenbring, 1992). Eine depressive Stimmungslage kann vielfältige Ursachen haben. Sie kann als Folge schwerer beruflicher oder privater Belastungen, einschneidender persönlicher Erlebnisse (life events), andauernder seelischer oder körperlicher Belastungen auftreten oder auch die Folge eines chronischen Schmerzsyndroms sein. Bei depressiven Stimmungen infolge chronischer Überlastung im Alltag kommt es vermutlich zu einer erhöhten muskulären Aktivität, die wiederum vor allem im lumbalen Wirbelsäulenabschnitt einerseits zu einem rein muskulär bedingten Schmerz, andererseits zu einem erhöhten intradiskalen Druck führt, woraus eine weitere Verschiebung des Gewebes mit schmerzhafter Bedrängung der Nervenwurzel resultiert. Da eine depressive Stimmung schnell mit Passivität und Rückzug einhergeht, kann die weniger beanspruchte Muskulatur schnell atrophieren, was wiederum bei Belastung schnell Schmerzen verursachen kann. In diesem Zusammenhang soll auch darauf hingewiesen werden, dass sich das Prinzip der körperlichen Schonung bei der Prävention chronischer Rückenschmerzen oft als kontraproduktiv erwiesen hat (vgl. Wadell, Feder & Lewis, 1997). Des Weiteren wird vermutet, dass bei einer depressiven Stimmungslage in Verbindung mit körperlicher Inaktivität Endorphin vermindert freigesetzt wird, was wiederum eine erhöhte Schmerzempfindlichkeit erklärt (Hasenbring, 1999).

Unter schmerzbezogenen Kognitionen werden sowohl Kognitionen, die mit einer Überbewertung der Schmerzerfahrung wie Katastrophisieren und Hilf-/

Hoffnungslosigkeit einhergehen, als auch bagatellisierende Kognitionen zusammengefasst (Hasenbring, 1992).

Asmundson, P.J. Norton und G.R. Norton (1999) weisen darauf hin, dass überzogene Erwartungen bezüglich eines Schmerzreizes zu einem verstärkten Vermeidungsverhalten führen. Dieses Vermeidungsverhalten führe nicht nur zu körperlicher Inaktivität, sondern trage negativ zum weiteren Chronifizierungsverlauf bei (Philips, 1987). Heger (1999) betont in diesem Zusammenhang, dass sich „Vermeidungsverhalten im Sinne des Fear-avoidance-Modells als ebenso pathogen erwiesen habe, wie übertriebene Durchhaltestrategien im Sinne des Avoidance-endurance-Modells“.

Durch Schmerzbewältigungsmaßnahmen versuchen Patienten auf kognitiver Ebene oder durch entsprechendes Verhalten ihre Schmerzen zu lindern. Kritische Bewältigungsstrategien zeigen sich laut Hasenbring (1999) im Vermeiden körperlicher und sozialer Aktivitäten sowie in bestimmten Formen der Schmerzkommunikation. Dabei trage das Vermeiden sozialer Aktivitäten sogar stärker zum Chronifizierungsprozess bei als das Vermeiden körperlicher Aktivitäten (Hasenbring, 1992, Hasenbring, Marienfeld, Kuhlendahl & Soyka, 1994). Das Vermeiden sozialer Kontakte begünstige und verstärke vermutlich die Ausbildung einer depressiven Stimmungslage, weil langfristig positive Aspekte des Zusammenseins mit anderen, wie Freude und Ablenkung, wegfielen. Im Hinblick auf die körperliche Aktivität käme es durch übertriebenes Schonverhalten zu einem Abbau der Muskulatur, was wiederum bei Beanspruchung schnell Schmerzen verursachen könne. Aber es sind auch bei gegenteiligem Verhalten ungünstige Auswirkungen bekannt. So konnte Hasenbring (1996) zeigen, dass übertriebenes Durchhaltevermögen durch eine körperliche Überbelastung und dadurch bedingte muskuläre Überaktivität zur Chronifizierung von Schmerzen beiträgt.

Im Hinblick auf die Schmerzkommunikation wird angenommen, dass Personen, die ihre Mitmenschen weniger direkt um Hilfe bitten, ihre Hilflosigkeit eher durch Gestik oder Mimik zum Ausdruck bringen. Über operante Verstärkungsmechanismen wird das Schmerzverhalten aufrechterhalten, was wiederum einen wesentlichen Aspekt des Schmerzproblems darstellt (Fordyce, 1976).

Als wichtige Risikofaktoren, die zur Chronifizierung von Schmerzen beitragen, sind auch chronische Belastungen im beruflichen und privaten Bereich zu nennen. Im Hinblick auf berufliche Belastungen hat sich vor allem der Aspekt der Arbeitsplatzzufriedenheit als wichtig erwiesen. In der sog. Boeing-Studie (Bigos, Battie, Spengler, Fordyce, Hansson, Nachemson & Zeh, 1992) stellte die Unzufriedenheit am Arbeitsplatz unter den Mitarbeitern der Luftfahrtindustrie sogar den stärksten Prädiktor für die Entwicklung chronischer Rückenschmerzen dar. Demgegenüber spielten mechanische und ergonomische Arbeitsplatzmerkmale eine deutlich geringere Rolle. Garg, und Moore (1992) und Wilder (1993) stellten jedoch übereinstimmend fest, dass mechanische Belastungen am Arbeitsplatz wohl eine Rolle spielten. In Bezug auf psychische Belastungen stellt Basler (1994) heraus, dass eine depressive Erkrankung im Prozess der Chronifizierung von Schmerzen eine wesentliche Bedeutung zukomme, während sie weniger zu einer Neuerkrankung beitrage. Außerdem konnte gezeigt werden, dass eine instabile Familiensituation der Betroffenen das Chronifizierungsrisiko erhöht, während stabile Partnerbeziehungen protektiv zu wirken scheinen (Lancourt & Kettelhut, 1992).

1.5.2. Chronifizierung auf somatischer Ebene

Zweifellos spielen bei der Chronifizierung von Schmerzen auch somatische Faktoren eine wichtige Rolle. Dazu gehören physikalische Belastungen durch unphysiologische Körperhaltungen wie z.B. vornübergebeugtes Sitzen oder Stehen. Dabei kommt es zu einer maximalen Anspannung der tiefen Rückenmuskulatur, Verkürzung der tonischen und Schwächung der phasischen Muskulatur und gleichzeitig zu einer einseitigen Druckbelastung der Bandscheiben (Nachemson, 1975; Andersson, Örtengren, Nachemson & Elfström, 1974). Durch die Erhöhung des intradiskalen Druckes kommt es zu einer Mangelversorgung des Bandscheibengewebes mit konsekutivem Elastizitätsverlust und Degeneration (Acaroglu, Iatridis, Setton, Foster, van Mow & Weidenhausen, 1995; Umehara, Tadano, Abumi, Katagiri, Kaneda & Ukai, 1996). Aber auch ausgesprochene Entlastungshaltungen wie z.B. langes Liegen tragen zur Chronifizierung bei, weil es durch Atrophie der Muskulatur vorschnell zu Schmerzen bei normaler physischer Belastung kommt. Nachemson (1987) empfiehlt daher einen

rhythmischen Wechsel zwischen be- und entlastenden Körperhaltungen im Alltag für eine physiologische Belastung von Muskeln und ausreichende Elastizität der Bandscheiben. Neben physikalischen Belastungen schrieb man auch Veränderungen im peripheren Nervensystem eine wichtige Bedeutung zu. Lange Zeit ging man davon aus, dass Veränderungen im peripheren Nervensystem, wie z.B. die Erniedrigung der Reizschwelle peripherer Nozizeptoren sowie die Sensitivierung von „Chemonozizeptoren“ für mechanische und thermische Reize für die Entstehung chronischer Schmerzen verantwortlich seien. In den vergangenen Jahren erbrachten dann jedoch vielfältige molekularbiologische und elektrophysiologische Untersuchungen Hinweise für die Beteiligung zentralnervöser Strukturen an der Entwicklung und Aufrechterhaltung von Sensitivierungsvorgängen, die in der Folge zu chronischem Schmerz führen können. Diese Sensibilisierungsprozesse werden durch eine veränderte Freisetzung neurochemischer Mediatoren ausgelöst. Dabei handelt es sich um Neuropeptide wie die Substanz P an den C-Fasern und die exzitatorischen Aminosäuren in den spinalen Motoneuronen und im Thalamus.

Akuter Schmerz entsteht, wenn nach Reizung peripherer Nozizeptoren die zentralnervösen Strukturen aktiviert werden, die an der Verarbeitung nozizeptiver Information beteiligt sind. Gleichzeitig können auf jeder Ebene der Neuraxis Mechanismen in Gang gesetzt werden, die über eine funktionelle und strukturelle Plastizität zu molekularen Änderungen der Nervenzellen führen, die an der Verarbeitung schmerzhafter Reize beteiligt sind. Als Resultat des wiederholten Durchlaufens eines Kreislaufes aus nozizeptiver Reizung und zentralnervösen adaptiven Prozessen entsteht möglicherweise eine weit reichende Umstrukturierung des ZNS, sodass sich eine Eigenständigkeit zentraler Erregungskreisläufe mit Bildung eines sog. Schmerz-Engramms entwickeln kann. In Tierversuchen konnte gezeigt werden, dass die Prozesse der funktionellen Plastizität auch zu strukturellen Veränderungen führen. Nach repetitiver noxischer Reizung kommt es zu einer erhöhten Ca^{2+} - Ausschüttung, die zusammen mit einer Aktivierung von Second-messenger-Systemen zu einer erhöhten Freisetzung induzierbarer Transkriptionsfaktoren (iTF), bzw. immediate-early genes (IEG) führen. Diese dienen im Zellkern der Nervenzelle als Transkriptionsfaktoren und können über Änderungen der Ableserate unterschiedlicher Zielgene die Erregbarkeit des Neurons langfristig verändern. Als Beweis für die Vorgänge der neuronalen Plastizität in den schmerzverarbeitenden Systemen führt Tölle (1997) Untersuchungen an

Patienten mit neuropathischen Schmerzen an, bei denen neben dem Rückenmark auch Neuronen im somatosensorischen Thalamus eine hohe spontane Entladungsrate und überschießende Antworten auf sensorische Reizung von Hautarealen, die normalerweise nicht zur Erregung dieser Neuronen führen, zeigten.

1.6. Befinden bei chronischem Schmerz

Das Befinden eines Menschen ist schwer zu erfassen, da es nicht von biochemischen, physiologischen oder anatomischen Korrelaten ausgeht. Befinden ist immer subjektiv, daher können Aussagen zum Befinden nur von der Person selbst gemacht werden. Ferner handelt es sich bei dem Befinden um eine dynamische Größe, was die Beurteilung zusätzlich erschwert. Unabhängig von der Schmerzsituation wird das Befinden von dem psychosozialen Umfeld einer Person maßgeblich beeinflusst.

Man kann davon ausgehen, dass chronischer Schmerz beträchtliche Auswirkungen auf das Befinden der Betroffenen hat. Neben einer Untersuchung des Zusammenhangs zwischen Schmerz und Depressivität, soll auch auf das Wohlbefinden chronischer Schmerzpatienten genauer eingegangen werden werden.

1.6.1. Zusammenhänge zwischen chronischem Schmerz und Wohlbefinden

Die World Health Organisation (WHO) definierte 1947 Gesundheit als einen „Zustand vollkommenen physischen, seelischen und sozialen Wohlbefindens und nicht einfach die Abwesenheit von Krankheit oder Schwäche“.

In einem multidisziplinären Schmerzzentrum untersuchten Becker, Bondegaard Thomsen, Olsen, Sjogren, Bech und Erikson (1997) chronische Schmerzpatienten und fanden bedeutsame Einschränkungen sowohl des körperlichen als auch des seelischen und sozialen Wohlbefindens. Sie kommen zu dem Schluss, chronische

Schmerzpatienten besäßen im Vergleich zu anderen Patientenpopulationen die geringste Lebensqualität. Aus diesem Grunde gehört die Förderung des psychischen und sozialen Wohlbefindens ebenso zur Behandlung des chronischen Schmerzsyndroms wie die Förderung des körperlichen Wohlbefindens (Penny, Purves, Smith, Chambers & Smith, 1999).

Siegrist (1996) kritisiert an der Definition der WHO, dass eine grundlegende Verknüpfung zwischen von Befinden und Handlungsvermögen bei der Beurteilung subjektiver Gesundheit nicht angemessen berücksichtigt werde. Damit spricht er an, dass nicht physiologische Normen an sich und nicht die mit ihr einhergehende Befindlichkeit allein von Bedeutung seien für die Qualität subjektiv erfahrener Gesundheit sei, sondern auch das durch sie ermöglichte Handlungsvermögen. Auch im Rahmen des WHO Quality of Life Projects wurde empfohlen, bei der Erfassung von Lebensqualität neben dem körperlichen Wohlbefinden auch die soziale Integration, die psychische Stabilität, die Ausübung sozialer Rollen, die soziale Unterstützung und die materielle Sicherung zu erfassen (Sartorius, 1993; Szabo, 1996). Bech (1999) sieht gesundheitsbezogene Lebensqualität nicht nur als grundlegenden Faktor bei der Behandlung chronischer Schmerzen, sondern auch bei der Entwicklung schmerzbedingter Beeinträchtigung und Behinderung. Die gesundheitsbezogene Lebensqualität sei eine persönliche Stellungnahme des Patienten zu seinem derzeitigen Zustand. Obwohl es noch immer keine adäquate Definition von Lebensqualität gibt (vgl. Hoffman, Rouse & Brin, 1995), wird die Bedeutung des subjektiven Wohlbefindens allgemein hervorgehoben (Dimenas, Dahlof, Jern & Wiklund, 1990).

Soll Wohlbefinden gemessen werden, wird häufig zwischen einer affektiven und einer kognitiven Komponente (Fühlen vs Bewerten) unterschieden (Chamberlain, 1988; Dalbert, 1992; Headey & Wearing, 1989; Larsen, Diener & Emmons, 1985; Mayring, 1991). Unter der affektiven Komponente wird das Vorhandensein positiver und das Fehlen negativer Gefühle oder Stimmungen verstanden, während die kognitive Komponente Zufriedenheitsurteile mit verschiedenen Lebensbereichen, wie z.B. Partnerschaft, Beruf oder Gesundheit umfasst.

Brandstätter (1991) unterscheidet weiterhin zwischen dem aktuellen und dem habituellen Wohlbefinden. Während das aktuelle Wohlbefinden die momentane

Stimmung erfasst, bezieht sich das habituelle Wohlbefinden auf einen längeren Zeitraum (> 1 Woche, häufig auch Wochen oder Monate, manchmal wird ein Urteil über das gesamte Leben erfragt, Sölva, Baumann & Lettner, 1995; Becker, 1991) und ist ein relativ stabiles Merkmal.

1.6.2. Zusammenhänge zwischen chronischem Schmerz und Depressivität

Auffällig ist ein gehäuftes simultanes Auftreten von chronischen Schmerzen und depressiven Gemütszuständen. Die Prävalenzschätzungen von Depressionen bei chronischen Schmerzpatienten gehen von 31 bis 100% (Romano & Turner, 1985, Sullivan, Ressor, Mikail & Fisher, 1992). Leider gibt es wenige Hinweise in der Literatur über eine tatsächliche Koinzidenz von Depressionen und Schmerzen. So muss schließlich offen bleiben, ob Schmerzen die Ursache von Depressionen darstellen, oder ob umgekehrt Depressionen chronische Schmerzsyndrome verursachen.

In einer Untersuchung von Lindsay und Wyckoff (1981) gaben 38% von 226 untersuchten Schmerzpatienten mit Depressionen an, dass die Depression nach den Schmerzen einsetzte, während 50% sagten, dass beide Symptome gleichzeitig auftraten und nur 12% meinten, dass die Schmerzen nach dem Auftreten der Schmerzen einsetzten.

Während der letzten Jahrzehnte sind viele Versuche unternommen worden, die Beziehung zwischen chronischem Schmerz, psychischem Stress und Depressivität zu erklären (Blumer & Heilbronn, 1982; Haley, Turner & Romano, 1985; Ben Debba, Torgerson & Long, 1997; Wallis, Lord & Bogduk, 1997). Jedoch herrscht Unklarheit über zeitliche Zusammenhänge.

Hellström, Jansson und Carlsson (1999) schlagen 4 Modelle zur Erklärung des Zusammenhangs vor. Das erste Modell geht davon aus, dass ein depressiver Gemütszustand dem chronischen Schmerz vorangeht. Demnach sollen sich depressive

Patienten stärker auf ihre Symptome konzentrieren (Salovey, 1992). In Laborversuchen konnte nachgewiesen werden, dass bei diesen Patienten die Schwelle für künstlich induzierten Schmerz herabgesetzt ist (Zelman, Howland, Nichols & Cleeland, 1991).

Das zweite Modell geht von gemeinsamen pathogenetischen Mechanismen bei der Entstehung von Schmerz und Depressivität aus. Von Knorring und Ekselius (1994) erklären das simultane Auftreten von chronischen Schmerzen und Depressivität mit einer Störung des serotoninergeren Systems, während Lindsay und Wycoff (1981) Schwankungen im Monoaminumsatz verantwortlich machen. Auffällig ist hierbei, dass chronische Schmerzsyndrome schon seit langer Zeit mit trizyklischen Antidepressiva behandelt werden (Magni, 1991). In enger Anlehnung an das oben vorgestellte Modell sehen Blumer und Heilbronn (1982) chronischen Schmerz als eine Variante einer depressiven Erkrankung. Sie plädieren für die Annahme, dass es sich hierbei um eine eigenständige Erkrankung aus dem Kreis depressiver Störungen handle, bei der eine prämorbid vorherrschende Haltung der Getriebenheit und Arbeitssucht nach Erkrankungsbeginn in Inaktivität und Apathie umschlägt. Hasenbring (1992) vertritt die Auffassung, dass ein enger Zusammenhang zwischen chronischen Schmerzen und Depressivität nicht nur für organisch nicht begründbare Schmerzen zuträfe. Im Rahmen einer prospektiven Studie stellt sie die Hypothese auf, dass Patienten mit einer zusätzlichen depressiven Symptomatik eher ein chronisches Schmerzsyndrom entwickelten als Bandscheibenpatienten ohne eine solche Problematik.

In einem dritten Modell wird Depressivität als eine verständliche Reaktion auf die Schmerzerkrankung gesehen (Sternbach, 1974; Wallis et al., 1997). Diese These wird auch von Gatchel, Polatin und Mayer (1995) unterstützt, die in ihrer Studie an 421 Schmerzpatienten zu dem Ergebnis kommen, dass die gehäuft auftretenden psychopathologischen Befunde bei chronischen Schmerzpatienten aus der schmerzbedingten körperlichen Beeinträchtigung resultierten.

Als Letztes gehen Magni, Moreshi, Rigatti-Luchini und Merskey (1994) davon aus, dass sich Schmerz und Depressivität insoweit gegenseitig beeinflussen, als Schmerz die Depressivität fördere und Depressivität die Schmerzen verstärke. Dennoch herrscht immer noch Unklarheit darüber, in welcher Weise sich Schmerz und Depressivität gegenseitig beeinflussen. Kognitive und behaviorale Faktoren bzw. eine Kombination

dieser beiden Faktoren scheinen eine Rolle zu spielen (Hellström et al., 1999). Sie vertreten die Ansicht, dass eine negative Sicht der Zukunft, wie sie auch bei depressiven Patienten zu beobachten ist, das gehäufte Auftreten von Depressivität bei chronischen Schmerzpatienten miterkläre. Luka-Krausgrill, Wurmthaler und Becker (1994) untersuchten chronische Kopf- und Rückenschmerzpatienten hinsichtlich ihrer kognitiven Verarbeitungs- und Bewältigungsmuster und fanden einen auffälligen Zusammenhang zwischen der „Katastrophisierungstendenz“ und dem Schmerzerleben bzw. der Schmerzintensität.

Hasenbring (1992) weist auf Studien hin, in denen sich zeigte, dass bei Patienten mit failed-back syndrome nach einer Bandscheibenoperation schon präoperativ erhöhte Werte auf den Skalen Hypochondrie (Hs), Hysterie (Hy) und Depressivität (D) des „Minnesota multiphasic personality inventory“ zu finden waren. Es wird angenommen, dass diese Patienten dazu tendieren, psychische Konflikte nicht wahrzunehmen und deshalb eine Konversion ins Körperliche stattfindet. Das heißt, dass psychische Konflikte in Form körperlicher Beschwerden wahrgenommen und ausgedrückt werden. Ruoff (1996) kommt zu dem Schluss, dass depressive Patienten ihre Schmerzen schwerwiegender wahrnehmen als nicht-depressive Schmerzpatienten. In diesem Zusammenhang muss auch darauf hingewiesen werden, dass es schwierig ist, die Diagnose einer Depression zu stellen, da Schmerzpatienten häufig dazu neigen, depressive Stimmungen zu verneinen und so schnell das Gefühl vermittelt bekommen, der Schmerz sei nur in ihrem Kopf, wenn man sie darauf anspricht.

Einen etwas anderen Ansatz zur Erklärung des Zusammenhanges von Schmerz und Depression liefern Dworkin und Gitlin (1991). Sie heben hervor, dass chronischer Schmerz auf Grund eines gestörten Schlafrhythmus zu Müdigkeit führe, und außerdem körperliche Beeinträchtigungen mit sich bringe, die bis zur Arbeitsunfähigkeit führen könnten. Diese physischen und emotionalen Stressoren bezeichnen sie als Verluste von Energie und Aktivität, die häufig einer depressiven Erkrankung vorausgehen. Weiterhin sollte man bedenken, dass auch andere Erkrankungen und Medikamente das Bild einer depressiven Störung vortäuschen können. Dazu gehören die Hypothyreose, die Parkinson Erkrankung, bestimmte bösartige Tumorerkrankungen, AIDS und andere postvirale Syndrome; an Medikamenten sind vor allem Antihypertensiva wie Reserpin, β -Blocker und Thiazide zu nennen (Dworkin & Gitlin, 1991).

Kellner (1990) erinnert daran, dass Menschen aus niedrigeren sozialen Schichten und geringerer Bildung eher dazu neigen, Beschwerden in somatischen als in psychologischen Begriffen auszudrücken.

Williams (1998) nutzt das Modell von Diathese und Stress als Ausgangspunkt ihrer Ausführungen, nach dem genetische Faktoren, frühe emotionale Prägungen und eine bestimmte Kombination von Neurotransmittern den Patienten entweder für Schmerz oder Depressivität oder beides empfänglich machen.

1.6.3. Beeinträchtigung und Behinderung durch chronischen Schmerz und Auswirkungen auf die Arbeitsfähigkeit

Brena, Chapman, Stegall und Chyatte (1979) definieren Beeinträchtigung im Zusammenhang mit chronischen Schmerzen als anatomische oder funktionelle Abnormalität, die voll wieder hergestellt werden kann und nicht fortschreitend verläuft. Behinderung wird bestimmt durch eine Kombination von medizinischen, sozialen und psychologischen Faktoren und ist definiert als eine begrenzte Fähigkeit zur Ausführung bestimmter Aufgaben.

Man kann sicherlich davon ausgehen, dass chronischer Schmerz mit einem zum Teil hohen Maß an körperlicher Beeinträchtigung und Behinderung einhergeht. Dieses führt nicht nur zu einer starken psychischen Belastung bei den Betroffenen, sondern bringt auch ökonomische Probleme mit sich, weil viele Schmerzpatienten auf Grund ihrer Beschwerden nicht mehr in der Lage sind, ihrer gewohnten beruflichen Tätigkeit nachzugehen. Es stellt sich nun die Frage, welche Faktoren an der Entstehung schmerzbedingter Beeinträchtigung/ Behinderung eine Rolle spielen.

Brena et al. (1979) stellten fest, dass höhergradige Beeinträchtigung/ Behinderung sowohl mit einem schwereren körperlichen Befund als auch mit stärker ausgeprägtem Schmerzverhalten assoziiert ist. Sie unterstützen Fordyce's (1973) Feststellungen, dass Schmerzverhalten häufig durch das Verhalten der Umwelt, wie z.B. wirtschaftliche Vorteile, Entlastung von Stress und Verantwortung und einem verstärkten Maß an Zuwendung und Aufmerksamkeit aufrechterhalten wird.

Feuerstein, Berkowitz und Huang (1999) untersuchten 174 Soldaten der US-Army und fanden heraus, dass höheres Lebensalter, niedriger sozialer Status, wenig körperliche Betätigung, hohe Arbeitsbelastung, allgemeine Sorgen und wenig soziale Unterstützung hohe Vorhersagekraft in Bezug auf die Entwicklung körperlicher Beeinträchtigung besitzen.

Hurwitz und Morgenstein (1997) ermittelten an einer Stichprobe der amerikanischen Allgemeinbevölkerung folgende Risikofaktoren für schmerzbedingte körperliche Beeinträchtigung: Lebensalter über 34 Jahre, schwarze Hautfarbe, nie verheiratet gewesen zu sein, Arbeitslosigkeit, niedriger Schulabschluss, Übergewicht und traumatischer Beginn der Beschwerden.

Andere Autoren (Carey, Evans, Hadler, Kalsbeek, McLaughlin & Fryer, 1995; Von Korff, Deyo, Cherkin & Barlow, 1993) halten Frauen für gefährdeter, unter körperlichen Behinderungen zu leiden, und messen der Ehe eine gewisse „Schutzfunktion“ bei.

Dionne, Koepsell, Von Korff, Deyo, Barlow und Checkoway (1995) erklären das verstärkte Auftreten schmerzbedingter Behinderungen bei Menschen mit niedrigem Bildungsniveau damit, dass diese Menschen besonders häufig in körperlich beanspruchenden Berufen arbeiten und eine größere Tendenz zur Somatisierung zeigen.

McCracken (1998) vertritt die Ansicht, dass eine größere Akzeptanz der Schmerzen nicht nur zu weniger physischen und psychosozialen Beeinträchtigungen führe, sondern u.a. auch die Arbeitsfähigkeit positiv beeinflusse.

In Bezug auf körperliche Behinderungen und Arbeitsfähigkeit betonen Wadell, Feder und Lewis (1997), dass die Verordnung von Bettruhe bei akutem chronischem Schmerz häufig ungünstige Auswirkungen auf den Krankheitsverlauf habe. Körperliche Aktivität dagegen begünstige eine schnellere Rückkehr in den Beruf und führe seltener zu schmerzbedingter Behinderung sowie zu wiederkehrenden Schmerzproblemen. Diese Auffassung wird auch von Malmivaara, Häkkinen, Aro, Heinrichs, Koskeniemi, Kuosma, Lappi, Paloheimo, Servo, Vaaranen und Hernberg (1995) geteilt, die in ihrer Studie an finnischen Arbeitern zeigen konnten, dass die Aufrechterhaltung

gewöhnlicher körperlicher Aktivität zu einer schnelleren Genesung und Rückkehr an den Arbeitsplatz führt.

Grönblad, Järvinen, Airaksinen, Ruuskanen, Hämäläinen und Kouri (2000) konnten feststellen, dass die subjektive Behinderung chronischer Schmerzpatienten nicht nur von der Schmerzintensität und der Ausstrahlung von Schmerzen abhängt, sondern auch vom Ort der Schmerzen (v.a. Schmerzen im Lendenwirbelbereich gehen mit einem erhöhten Maß an subjektiver Beeinträchtigung einher) und der beruflichen Tätigkeit. Dabei zeigte sich eine stärkere schmerzbedingte Behinderung bei Menschen in stark körperlich beanspruchenden Berufen. McGorry, Webster, Snook und Hsiang (2000) betonen, dass nicht nur die Schmerzintensität, sondern auch die Tatsache, dass chronische Schmerzen häufig einen phasenhaften Verlauf zeigen, zu Beeinträchtigungen im Arbeitsleben und im sozialen Bereich führen.

In verschiedenen Studien (Heger, 1999; van der Giezen, Bouter & Nijhuis, 2000) wird darauf hingewiesen, dass sehr häufig neben den Aspekten der körperlichen Arbeitsbelastung auch die Arbeitsplatzzufriedenheit ein wichtiger Prädiktor für die Rückkehr chronischer Schmerzpatienten an den Arbeitsplatz ist. Heger (1999) fordert daher, Arbeitsplätze nicht nur ökonomischer zu gestalten, sondern die Arbeitsplatzzufriedenheit zu steigern.

Schließlich kommt der Dauer der bisherigen Arbeitsunfähigkeit auch große Bedeutung in Bezug auf die Prognose der Schmerzerkrankung zu. Mehrere Autoren (z.B. Basler, 1994; Junge, Fröhlich, Ahrens, Hasenbring, Sandler, Grob & Dvorak, 1996) kommen zu dem Ergebnis, dass viele Patienten schon nach einer Arbeitsunfähigkeit von nur 3-4 Monaten schlechte Chancen haben, jemals wieder schmerzfrei und ohne Behinderung zu leben.

1.6.4. Einfluss der Schmerzempfindung auf das Befinden

Heute wird die Schmerzempfindung durchweg als multidimensionales Geschehen betrachtet. Auch die Definition der IASP („Schmerz ist ein unangenehmes Sinnes- und Gefühlserlebnis, das mit aktueller oder potenzieller Gewebsschädigung verknüpft ist

oder mit Begriffen einer solchen Schädigung beschrieben wird“) impliziert, dass Schmerz mehr ist als nur eine reine Sinnesempfindung, sondern auch ein affektives Phänomen darstellt.

Schmidt (1985) erarbeitete ein Modell, nach dem sich Schmerz aus sensorischen (z.B. räumlich-zeitliche Bestimmung), affektiven (Leidensaspekt der Schmerzen) und vegetativen (Reaktionen des autonomen Nervensystems) Komponenten zusammensetzt, die gemeinsam den Schmerz „unerträglich“, „heftig“ oder „unangenehm“ machen.

Wenn die Schmerzempfindung gemessen werden soll, muss man sich immer auf die subjektiven Angaben der unter Schmerzen leidenden Person beziehen. Die Erfassung physiologischer Korrelate (z.B. mittels EEG) sind zwar zusätzlich hilfreich, geben aber keinen Aufschluss über die Wesensmerkmale von Schmerz (vgl. Geissner, 1996). Des Weiteren betont Geissner (1996), dass bei Patienten mit chronischen Schmerzen nicht nur die Schmerzempfindung, sondern auch schmerzbedingte psychische und körperliche Beeinträchtigungen berücksichtigt werden müssen.

In einer Studie an 44 Schmerzpatienten konnte Leidig (1995) zeigen, dass affektives Schmerzempfinden besonders hoch mit Schmerzintensität und Behinderungseinschätzung, dafür aber wenig mit Schmerzdauer und Lebensalter korreliert. In einer größer angelegten Studie von 770 Schmerzpatienten konnte Kohlmann (1994) unter Beweis stellen, dass eine schmerzbedingte Funktionsbehinderung stärker mit affektiven als mit sensorischen Merkmalen der Schmerzempfindung zusammenhängt. Geissner (1993) fand in einer Studie an 401 Schmerzpatienten heraus, dass hohe Ausprägungen im Schmerzempfinden mit einem hohen Ausmaß an psychischer Beeinträchtigung einhergingen, sowohl allgemein als auch schmerzbezogen. Geissner (1996) entdeckte einen „Trend“, nach dem affektive Komponenten des Schmerzempfindens stärker mit psychischen Beeinträchtigungen einhergehen als die sensorischen Komponenten. Dies erklärt er damit, dass „der Grad des „Schmerz-Leidens“ (Affektivität) stärker mit psychischer Beeinträchtigung zusammenhängen sollte als Aussagen zu den *Reizeigenschaften* des Schmerzes (Sensorik).“

1.7. Fragestellung

Das Ausmaß der Chronizität beeinflusst das Befinden der Betroffenen.

Bei der Auswertung des Fragebogens des Schmerztherapeutischen Kolloquiums war es nicht möglich, nach dem von Gerbershagen (1986) entwickelten Mainzer Stadienkonzept der Schmerz-Chronizität vorzugehen, aber es gibt auch hier Indikatoren, die auf das Ausmaß der Chronizität hinweisen. Dabei handelt es sich um die Angaben zur Schmerzdauer und zur Dauer der Arbeitsunfähigkeit sowie um die Anzahl der Ärzte, von denen die Patienten bisher wegen ihrer Schmerzen untersucht bzw. behandelt wurden.

Als erstes erwarten wir, dass chronischer Schmerz allgemein mit einer Minderung des subjektiven Wohlbefindens und einer erhöhten Neigung zur Depressivität einhergeht. Außerdem gehen wir zweitens davon aus, dass mit dem Ausmaß der Chronizität das Wohlbefinden sinkt und die Patienten ein erhöhtes Maß an Depressivität aufweisen. Wir vermuten drittens einen Zusammenhang zwischen Wohlbefinden und Depressivität, sodass eine Minderung des Wohlbefindens mit einer Neigung zu depressiver Stimmung einhergeht. Viertens gehen wir davon aus, dass Schmerzdauer und Dauer der Arbeitsunfähigkeit zusammenhängen. An fünfter Stelle stellen wir die Vermutung auf, dass chronische Schmerzpatienten durch ihre Schmerzen auch körperlich beeinträchtigt/behindert sind. Daher erwarten wir sechstens, dass sich diese schmerzbedingte körperliche Behinderung ungünstig auf Wohlbefinden und Depressivität auswirkt. Schließlich soll die Rolle der Schmerzempfindung analysiert werden. Wir vermuten siebtens, dass chronischer Schmerz mit einer starken Schmerzempfindung einhergeht, und dass achtens das Befinden stärker vom affektiven als vom sensorischen Schmerzempfinden abhängt.

2. Methoden

2.1. Design

Bei der vorliegenden Studie handelt es sich um eine Analyse der Fragebögen des Schmerztherapeutischen Kolloquiums (Flöter et al., 1998), die von 210 Patienten in vier schmerztherapeutischen Praxen ausgefüllt wurden. Bei den behandelnden Ärzten handelte es sich um Dr. Ingrid Steigertahl-Liu, Osnabrück, Dr. Thomas Nolte, Wiesbaden, Dr. Kai Hermanns, Berlin und Dr. Thomas Flöter vom Schmerztherapeutischen Kolloquium Frankfurt e.V..

Die Fragebögen wurden von den Patienten vor dem Erstkontakt mit dem untersuchenden/ behandelnden Arzt ausgefüllt. Da die Fragebögen jeweils nur zu einem Messzeitpunkt ausgefüllt wurden, handelt sich um Querschnittsdaten.

2.1.1. Erhebungsinstrumente

Mit dem Schmerzfragebogen des Schmerztherapeutischen Kolloquiums sollen die Anamnese und das jetzige Befinden chronischer Schmerzpatienten erfasst werden. Wir gehen davon aus, dass das Befinden dieser Patienten abhängig ist vom Grad der Chronizität ihrer Schmerzen. Chronizität stellt sich in diesem Zusammenhang als unabhängige Variable dar. Zu ihrer Messung werden folgende Indikatoren herangezogen: die Schmerzdauer, die Dauer der Arbeitsunfähigkeit und die Anzahl der behandelnden Ärzte. Das Befinden der Patienten wird entsprechend als abhängige Variable gemessen. Dazu stehen als Erhebungsinstrumente der Marburger Fragebogen zum habituellen Wohlbefinden, die Allgemeine Depressionsskala, der Pain Disability Index und die Schmerzempfindungsskala zur Verfügung, die Teil des Schmerzfragebogens sind und die im weiteren Verlauf vorgestellt werden sollen.

2.1.2. Messung der Chronizität

2.1.2.1. Schmerzdauer

Seit wann haben Sie diese Schmerzen?

- 1) seit einigen Tagen, 2) seit einigen Wochen, 3) seit einigen Monaten, 4) seit Jahren, 5) Anzahl der Jahre

2.1.2.2. Dauer der Arbeitsunfähigkeit

Wie lange konnten Sie insgesamt wegen Ihrer Schmerzen nicht arbeiten? (oder konnten Ihren Haushalt nicht voll ausführen?)

- 1) ich war immer voll arbeitsfähig, 2) einige Tage, 3) einige Wochen, 4) einige Monate, 5) mehrere Jahre

2.1.2.3. Anzahl der Behandler

Anzahl der untersuchenden/ behandelnden Ärzte ...

2.1.3. Messung des Befindens

2.1.3.1. Der Marburger Fragebogen zum habituellen Wohlbefinden

Das Wohlbefinden der Patienten wurde mit dem Marburger Fragebogen zum habituellen Wohlbefinden erfasst (Herda, Scharfenstein & Basler, 1998). Der Fragebogen besteht aus sieben Aussagen, in denen die Patienten um eine Stellungnahme

gebeten werden, wie sie sich während der letzten 14 Tage meistens gefühlt haben. Auf einer sechsstufigen Skala mit den Polen 1= „trifft gar nicht zu“ und 6= „trifft völlig zu“ gibt der Patient an, wie sehr er den vorgegebenen Antwortmöglichkeiten zustimmt. Den Fragen geht eine Anleitung voraus, in welcher Weise die Fragen zu beantworten sind. Aus den sieben Items wird ein Durchschnittswert gebildet, der sich aus dem Summenwert dividiert durch die Anzahl der Items ergibt.

Die Pilotfassung, die noch aus 15 Items bestand, wurde 1993 von Scharfenstein und Basler (Arbeitspapier 98-1 aus dem Institut für Medizinische Psychologie, Der Marburger Fragebogen zum habituellen Wohlbefinden) in einer Studie zur Wirksamkeit einer präventiven Gesundheitsschulung an 143 Probanden eingesetzt. Von den Probanden waren 37.8% männlichen und 62.2% weiblichen Geschlechts, das Alter rangierte zwischen 26 und 78 Jahren. Eine Hauptkomponentenanalyse legte eine einfaktorielle Lösung mit 60% Varianzlösung nahe, wobei eine interne Konsistenz von Cronbachs Alpha = 0.94 erreicht wurde, was für eine sehr gute Homogenität der Skala spricht. Die korrigierten Trennschärfen waren alle auf dem 1% Niveau signifikant. Auf Grund dieses Ergebnisses wurde die Skala einer weiteren Kürzung unterzogen, die von Experten im Konsens nach inhaltlichen und itemstatistischen Erwägungen vorgenommen wurde. Diese gekürzte Fassung wurde von van Zanten (1997) im Rahmen einer Studie zur „Gesundheitsförderung bei Beschäftigten des Klinikums Marburg“ bearbeitet. An der Studie nahmen insgesamt 1420 Beschäftigte des Klinikums teil, davon waren 38% Männer und 62% Frauen. Erneut ergab die Hauptkomponentenlösung einen Faktor, der 56% der Varianz aufklärte. Auch die innere Konsistenz erwies sich mit Cronbachs Alpha = 0.87 immer noch als befriedigend.

Zimmer und Basler setzten (1997) in ihrer Studie „Schmerz im Gespräch“ den Marburger Fragebogen zum habituellen Wohlbefinden an einer Stichprobe von n = 236 Probanden ein. Von den chronischen Schmerzpatienten waren 44.1% Männer und 55.9% Frauen. Das Alter der Patienten lag zwischen 16 und 85 Jahren. Wieder ergab sich aus dem Verlauf der Eigenwerte eine einfaktorielle Lösung mit 67.6% Varianzaufklärung. Die innere Konsistenz war mit $\alpha = 0.92$ als sehr gut anzusehen.

Die Fragen zum Wohlbefinden wurden an einer Stichprobe von n= 866 Patienten zur Evaluation der „Effekte einer strukturierten Gesundheitsberatung im Rahmen des Check

ab 35“ eingesetzt. Die Stichprobe bestand aus 421 Männern (48.6%) und 445 Frauen (51.4%) zwischen 35 und 86 Jahren. Es ergab sich wiederum ein Faktor, der 70.1% der Varianz aufklärte. Die innere Konsistenz war mit $\alpha = 0.91$ sehr gut.

In einer Studie von Dopatka (1996) wurde der Fragebogen n= 361 Patienten zur Überprüfung der „Lebensqualität bei Patienten mit künstlichen Harnableitungssystemen“ vorgelegt. Unter den Befragten waren 67.9% Männer und 32.1% Frauen im Alter von 21-93 Jahren. Auch dieses Mal legte der Scree-Test eine Ein-Faktor-Lösung nahe, die 70.7% der Varianz aufklärte. Mit $\alpha = 0.92$ ergab sich ein sehr guter Wert für die innere Konsistenz.

In einer weiteren Studie zum Thema „Essverhalten und Befindlichkeit“ wurden die Fragen zum Wohlbefinden an 148 Personen der Allgemeinbevölkerung geprüft. Der Anteil der Männer lag bei 27.7%, der Anteil der Frauen bei 72.3%. Die Probanden waren zwischen 19 und 76 Jahren alt. In dieser Studie legte der Scree-Test eine Zwei-Faktoren-Lösung nahe, die 61.7% der Varianz aufklärten. Für die innere Konsistenz ergab sich ein guter Wert von $\alpha = 0.89$.

Ridder (2001) wandte den Marburger Fragebogen zum habituellen Wohlbefinden in ihrer Studie: „Bedingungen rückengesunden Verhaltens“ an 149 Personen der Allgemeinbevölkerung an. Die Probanden waren zwischen 19 und 65 Jahren alt, unter ihnen waren 49.7% Männer und 50.3% Frauen. Die Faktorenanalyse ergab einen Faktor, der 58.6% der Varianz aufklärte. Mit $\alpha = 0.87$ ergab sich ein befriedigender Wert für die innere Konsistenz.

In einer zweiten Studie zu „Bedingungen rückengesunden Verhaltens“ legte Ridder (2001) den Fragebogen 160 Personen aus den Berufsfeldern Krankenpflege, Krankengymnastik, Logopädie und Medizinisch Technische Assistenz vor. Von den Befragten im Alter von 17-58 Jahren waren 26.9% männlichen und 73.1% weiblichen Geschlechts. Wiederum ergab sich mit $\alpha = 0.87$ ein befriedigender Wert für die innere Konsistenz. Der Eigenwerteverlauf zeigte einen Faktor, der 57.7% der Varianz aufklärte.

Giebel (1999) wandte den Marburger Fragebogen zum habituellen Wohlbefinden im Rahmen seiner Studie zum „Gesundheitsverhalten von Berufssoldaten“ an. Die 261 durchweg männlichen Probanden waren zwischen 20 und 50 Jahren alt. Auch in dieser Studie ergab sich nur eine einfaktorielle Lösung mit 58.7% Varianzaufklärung. Als Reliabilitätsmaß zeigte sich mit $\alpha = 0.88$ ein befriedigendes Maß an innerer Konsistenz.

2.1.3.2. Die Allgemeine Depressionsskala

Depressivität wurde mit der Allgemeinen Depressionsskala (ADS) gemessen (Hautzinger & Bailer, 1993). Auf einer numerischen Rating-Skala von 1 (selten) bis 4 (meistens) soll bei 20 Aussagen beurteilt werden, ob sie dem Befinden während der letzten Woche entsprechen.

Die Allgemeine Depressionsskala entspricht der deutschen Version der CES-D Skala, die 1977 von Leonore Radloff als Selbstbeurteilungsskala zur Erfassung depressiver Symptome in der Bevölkerung entwickelt wurde. Hautzinger übersetzte sie 1988 in die deutsche Sprache, untersuchte sie an kleineren Stichproben und nahm einige Modifizierungen vor, die 1993 zur Entwicklung der Allgemeinen Depressionsskala geführt haben.

Die CES-D Skala besteht aus insgesamt 20 Items, die inhaltlich folgende Symptome erfassen: 1= Verunsicherung, 2= Appetitstörungen, 3= fehlende Reagibilität der depressiven Verstimmung, 4= positives Selbstwertgefühl/ Selbstabwertung, 5= Konzentrationsprobleme, 6= Niedergeschlagenheit, 7= Anstrengung, 8= Hoffnung/Hoffnungslosigkeit, 9= negative Bilanz/Pessimismus, 10= Angst, 11= Schlaflosigkeit, 12= (fehlende) Fröhlichkeit, 13= Rückzug, 14= Einsamkeitsgefühle, 15= empfundene Ablehnung durch andere, 16= (fehlende) Genussfähigkeit, 17= Weinen, 18= Traurigkeit, 19= empfundene Ablehnung durch andere, 20= Antriebslosigkeit. Dabei messen die Items 4, 8, 12 und 16 einen positiven Affekt, was hinterher bei der Bildung eines Summenwertes entsprechend berücksichtigt werden muss. Bei jedem Item wird nach dem Befinden während der letzten Woche gefragt, wobei die Häufigkeit der Symptome auf einer Skala von 0-3 abgefragt wird, mit 0= kaum, weniger als ein Tag, 1= 1-2 Tage, 2= 3-4 Tage und 3= während der meisten Zeit,

5-7 Tage. Schließlich werden die einzelnen Werte zu einem Summenwert addiert, der minimale Wert liegt bei 0, der maximale Wert bei 60, sofern bei allen positiven Items eine „0“ und bei allen negativen Items eine „3“ angekreuzt wurde.

In ersten Feldstudien zur CES-D Skala wurden insgesamt drei Stichproben (zwei aus der Bevölkerung und eine psychiatrische Stichprobe) damit untersucht. Die Skala wies gute Werte hinsichtlich der Reliabilität auf, die innere Konsistenz lag bei 0.85 für die Bevölkerungs- und bei 0.90 für die Patientenstichprobe. Das Instrument trennte außerdem erfolgreich die psychiatrischen Patienten von der Bevölkerungsstichprobe, wobei der mittlere Summenwert bei der Patientengruppe signifikant höher war. Radloff wählte einen willkürlichen cut-off Wert von 16 Punkten, über dem 21% der Bevölkerung und 70% der Patienten lagen. Eine Hauptkomponenten-Faktorenanalyse ergab vier Faktoren, die insgesamt 48% der Varianz aufklärten. Diese vier Faktoren interpretierte Radloff als 1) depressiver Affekt, 2) positiver Affekt, 3) somatische Beschwerden und Antriebslosigkeit und schließlich 4) zwischenmenschliche Erfahrungen.

Ensel fand 1986 in mehreren Gemeindestichproben gute Werte für die innere Konsistenz mit Cronbachs Alpha von 0.89 und 0.90 und befriedigende Werte für die Trennschärfekoeffizienten ($r_{it} = 0.31-0.76$). Desweiteren konnte Ensel die vier Radloffschen Faktoren replizieren und eine signifikante positive Korrelation mit belastenden negativen Lebensereignissen feststellen (0.26 und 0.28).

Roberts, Andrews, Lewinsohn und Hops (1990) prüften die Güte der CES-D bei Jugendlichen im Alter von 14-18 Jahren. Die innere Konsistenz lag zwischen 0.88 und 0.91, die Retest-Reliabilität erreichte Werte von 0.49 und 0.60. Auch die vier vorgeschlagenen Faktoren konnten die Autoren replizieren.

Um die Spezifität und Sensitivität der CES-D abzuschätzen, führten Roberts, Lewinsohn und Seeley (1991) Analysen in der Gruppe der Jugendlichen durch. Es wurde eine Spezifität von 76% und eine Sensitivität von 85% erreicht, bezogen auf eine gegenwärtige depressive Episode.

Radloff und Teri konnten 1986 in verschiedenen Stichproben an Personen über 55 Jahren die Zuverlässigkeit und die Gültigkeit der CES-D unter Beweis stellen. Die innere Konsistenz erreichte Werte zwischen 0.85 und 0.91. Lag bei den älteren Leuten schon eine Depressionsdiagnose vor, so erreichten sie auch in 85% der Fälle erhöhte Werte auf der CES-D Skala.

Hautzinger (1988) führte mehrere Voruntersuchungen mit der von ihm ins Deutsche übersetzten CES-D Skala an z.T. recht kleinen Stichproben durch. In den Arbeiten der eigenen Arbeitsgruppe erreichten junge Erwachsene zwischen 20 und 24 Jahren mittlere Werte zwischen 14.4 und 16.3, während Schmerzpatienten mittlere Werte von 19.7 erzielten. Die innere Konsistenz zeigte günstige Werte zwischen 0.81 und 0.91. In der Faktorenanalyse ergab sich eine Einfaktorlösung, wodurch allein die Verwendung des Summenwertes favorisiert wurde. Des Weiteren berichtet Hautzinger von deutlich erhöhten Werten auf der CES-D Skala sowohl für depressive Patienten als auch für Schmerzpatienten im Vergleich zu Kontrollgruppen.

Nilges (1990) untersuchte 309 Schmerzpatienten und ermittelte einen mittleren CES-D Wert dieser Stichprobe von 20.4, wobei Frauen einen etwas höheren Mittelwert (21.4) erzielten als Männer (18.9).

Kohlmann, Raspe und Nuding (1990) führten an 137 Schmerzpatienten eine Reliabilitätsberechnung der CES-D Skala durch. Der mittlere CES-D Wert dieser Stichprobe lag bei 14.9, die innere Konsistenz erreichte einen befriedigenden Wert von 0.84. Bei der Faktorenanalyse ergaben sich sechs Faktoren mit einem Eigenwert über 1, welche zusammen 62% der Varianz aufklärten.

Nach erfolgreichen Vorstudien wurde die deutsche Version der CES-D leicht modifiziert und als Allgemeine Depressionsskala 1993 an einer großen Bevölkerungsstichprobe von 1298 Personen aller Altersgruppen (unter 20 bis über 70) erneut psychometrisch untersucht. Zusätzlich wurde der Fragebogen noch an 156 psychiatrischen, meist depressiven Patienten, 29 neurologischen Patienten und 105 Schmerzpatienten untersucht. Im Vergleich zur deutschen Fassung der CES-D wurden nur 3 Items modifiziert und bei den Items 10 und 17 die Zeitangaben weggelassen. Wegen wiederholt vorkommender Missverständnisse wurde zusätzlich das Item 20:

„Während der letzten Woche bin ich überhaupt nicht in die Gänge gekommen“ umformuliert in „Während der letzten Woche konnte ich mich zu nichts aufraffen“. Von den 20 Items der ADS sind 16 Items so ausgerichtet, dass eine Beantwortung mit „meistens“ auf eine depressive Stimmung hinweist. Außerdem sind vier Items umgekehrt gepolt, sodass durch die Antwort „selten“ Depressivität ausgedrückt wird. Auf der ADS Skala können genauso wie auf der CES-D Werte zwischen 0 und 60 erreicht werden. Als kritischer Wert für eine mögliche depressive Erkrankung wird ein mittlerer Summenwert von 16 Punkten angesehen. Für die Bevölkerungsstichprobe ergab sich insgesamt ein mittlerer Summenwert von 14.42, wobei auffiel, dass Männer mit 13.10 einen niedrigeren Mittelwert erreichten als Frauen (15.91).

Bei der Durchsicht der Fragebögen fiel auf, dass manche Personen stereotyp die Antwortmöglichkeit „selten“ angekreuzt hatten, wodurch diese auf Grund der umgepolten Items 4, 8, 12 und 16 Recht hohe Summenwerte erzielten, obwohl sie sonst sehr niedrige Summenwerte bei den Items mit negativem Affekt hatten. Hautzinger und Bailer (1993) empfahlen daher, diese Personen aus der Auswertung herauszunehmen, wobei mit folgender Formel der Ausschluss ermittelt werden sollte:

Summe positiver Items minus 4 mal Summe negativer Items <-28

Nach Ausschluss der fragwürdigen Personen berichten Hautzinger et al. (1993) von insgesamt guten Item- und Skalenwerten. Mit Cronbachs Alpha = 0.89 für die Gesamtgruppe erzielte die ADS einen guten Wert für die Reliabilität. Die durchschnittliche Trennschärfe lag bei $r_{it} = 0.52$, die durchschnittlichen Itemkorrelationen erreichten einen Wert von 0.30. Sowohl bei der Patientenstichprobe als auch bei den depressiven Patienten erwies sich die ADS als reliables Messinstrument. Bei der Patientenstichprobe lag der Wert für Cronbachs Alpha bei guten 0.85, bei der Gruppe der depressiven Patienten erreichte er sogar einen sehr guten Wert von 0.93. Die mittlere Trennschärfe lag bei der Patientengruppe bei 0.59 und bei den depressiven Patienten bei 0.60. Eine Faktorenanalyse zeigte, dass sich auch die Items der ADS vier Faktoren zuordnen ließen, die zusammen 52.3% der Varianz aufklärten. Dabei ist jedoch auffällig, dass allein der erste Faktor 35.2% der Varianz aufklärte, mit einem Eigenwert von 7.03. Alle anderen Faktoren erreichten nur Werte knapp oberhalb der kritischen Grenze eines Eigenwertes von 1. Auf den ersten Faktor

luden die Items 18 (Traurigkeit), 17 (Weinen), 10 (Angst), 9 (Selbstabwertung), 6 (Niedergeschlagenheit), 14 (Einsamkeit) und 3 (fehlende Reagibilität der depressiven Stimmung). Der erste Radloffsche Faktor „Depressiver Affekt“ ist hier deutlich wieder zu erkennen. Der zweite Faktor zeigte Ähnlichkeit mit dem von Radloff vorgeschlagenen dritten Faktor „Somatische Beschwerden und Antriebslosigkeit“, auf ihn luden die Items 5 (Konzentration), 7 (Anstrengung), 20 (Antrieb) und 11 (Schlafprobleme), sowie die Items 2 (Appetit) und 13 (Antriebslosigkeit). Der dritte Faktor entspricht dem vierten Radloffschen Faktor „Interpersonelle Erfahrungen“ und wird gekennzeichnet durch die Items 15 (Unfreundlichkeit anderer) und 19 (Ablehnung durch andere). Der vierte Faktor, auf den nur das Item 8 (Hoffnung, Zukunft) signifikant lud, zeigte eine Parallele zu dem zweiten Radloffschen Faktor „Positiver Affekt“. Schließlich empfahlen Hautzinger et al. (1993) auf Grund der hohen inneren Konsistenz der ADS-Items und des starken ersten Faktors allein den Summenwert der ADS-Skala als Kennwert für das Vorliegen depressiver Symptome zu verwenden.

2.1.3.3. Der Pain Disability Index

Der Pain Disability Index (Dillmann, Nilges, Saile & Gerbershagen, 1994) ist ein Selbstbeurteilungsinstrument zur Erfassung schmerzbedingter Behinderung in verschiedenen Lebensbereichen. Dazu gehören die Bereiche familiäre und häusliche Verpflichtungen, Erholung, soziale Aktivitäten, Beruf, Sexualleben, Selbstversorgung und lebensnotwendige Tätigkeiten. Auf einer Skala von „0“= keine Behinderung und „10“= völlige Behinderung werden die Patienten um eine Einschätzung ihrer schmerzbedingten Behinderung gebeten. Unter dem Begriff Behinderung wird gemäß WHO (1980) die fehlende oder eingeschränkte Fähigkeit verstanden, bestimmte Verhaltensweisen auszuüben, die als normal anzusehen sind. Die Auswertung des Pain Disability Index erfolgt durch eine Summierung der einzelnen Itemwerte.

Pollard (1984) ermittelte Anhaltspunkte für die Validität des Pain Disability Index (PDI) zunächst an einer sehr kleinen Gruppe von 18 Patienten mit chronischen Rückenschmerzen. Neun Patienten hatten sich zuvor einer Operation unterzogen, sie galten als stark beeinträchtigt. Die anderen neun Patienten wurden als schwach beeinträchtigt eingestuft. Die Patienten, die sich zuvor einer schmerzbedingten

Operation unterzogen hatten, erreichten mittlere Skalenwerte von $m = 48.9$ ($SD = 14.1$), im Vergleich zu $m = 16.8$ ($SD = 10.3$), die von den weniger beeinträchtigten Patienten erreicht wurden.

Tait, Pollard, Margolis, Duckro und Krause (1987) untersuchten anhand von zwei Studien die Faktorenstruktur, Reliabilität und Validität des PDI. Die erste Studie bestand aus 108 Patienten, die in einem Schmerzzentrum aufgenommen worden waren. Von diesen Patienten waren 54.6% Männer und 45.4% Frauen, das durchschnittliche Alter der Patienten betrug 44.6 Jahre ($SD = 13.9$). Die durchschnittliche Schmerzdauer lag bei 6.8 Jahren. Die zweite Untersuchung rekrutierte sich aus 36 Patienten, die schon einmal an einer ambulanten Schmerztherapie teilgenommen hatten und 37 Patienten, die wegen ihrer Beschwerden in stationärer Behandlung waren. Das Durchschnittsalter der Patienten lag bei 38.6 bzw. 45.6 Jahren, die Schmerztherapie lag in der ersten Gruppe 7.5 Monate und in der zweiten Gruppe 8 Monate zurück. Die erste Studie ermittelte Faktorenstruktur und Reliabilität des PDI. Es ergaben sich zwei Faktoren, die 59.3% und 14.3% der Varianz aufklärten. Auf den ersten Faktor luden die ersten fünf Items hoch und positiv, er wurde bezeichnet als: „voluntary or discretionary activities“. Der zweite Faktor, auf den die beiden letzten Faktoren luden, wurde als „obligatory functions“ interpretiert. Der PDI erreichte mit Cronbachs Alpha = 0.87 einen guten Wert für die innere Konsistenz, die Trennschärfekoeffizienten lagen zwischen $r_{it} = 0.56-0.85$. Bei der zweiten Untersuchung fiel auf, dass die Patienten, die sich wegen ihrer Schmerzen einer ambulanten Schmerztherapie unterziehen mussten, im Mittel höhere PDI-Werte erreichten, als die Patienten, die ambulant behandelt werden konnten ($m = 31.6$ im Vergleich zu $m = 18.5$).

Tait, Chibnall und Krause (1990) untersuchten die psychometrischen Eigenschaften des PDI anhand von zwei weiteren Studien. Die erste Studie bestand aus 444 Schmerzpatienten eines multidisziplinären Schmerzzentrums. 51% der Patienten waren Männer, das Durchschnittsalter der Patienten war 43.4 Jahre ($SD = 13.37$). Die durchschnittliche Schmerzdauer lag bei 4.9 Jahren ($SD = 8.0$). Die Hauptkomponentenanalyse ergab eine einfaktorielle Lösung mit einer Varianzaufklärung von 56%. Mit $\alpha = 0.86$ ergab sich ein guter Wert für die innere Konsistenz. Weil vorangegangene Untersuchungen eine zweifaktorielle Lösung favorisierten, zwang man dem Datensatz noch eine Zwei-Faktor-Lösung auf, die

56% und 12.8% der Varianz aufklärten. Auch in dieser Untersuchung repräsentierte der erste Faktor die freiwilligen Aktivitäten, während lebensnotwendige Tätigkeiten und Selbstversorgung durch den zweiten Faktor dargestellt wurden. Außerdem konnte gezeigt werden, dass Patienten mit hohen PDI-Werten über stärkere Schmerzen, mehr psychische Beschwerden und stärkere Beeinträchtigung durch die Schmerzen klagten. Diese Befunde untermauern die Konstruktvalidität des PDI. Die zweite Stichprobe bestand aus 46 Patienten, die 2 Monate nach ihrer stationären Aufnahme noch einmal befragt wurden. Dabei waren 43.5% der Stichprobe männlichen und 56.5% weiblichen Geschlechts, das Durchschnittsalter lag bei 45.7 Jahren ($SD= 14.12$). Die Patienten klagten über eine durchschnittliche Schmerzdauer von 7.3 Jahren ($SD= 11.21$). Die Autoren ermittelten die Test-Retest-Reliabilität, die mit $r= 0.44$ niedriger als erwartet war. Ferner konnte ein Zusammenhang zwischen schmerzbedingter Behinderung und Schmerzverhalten gezeigt werden.

Herr, Mobily und Smith (1993) setzten den PDI in einer Studie zu Depressivität und chronischen Rückenschmerzen an Patientengruppen unterschiedlichen Alters ein. Die erste Gruppe bestand aus 69 Patienten, die über 64 Jahre alt waren, sie setzte sich zu 68% aus Frauen zusammen. Die 59 Patienten der zweiten Gruppe waren zwischen 25 und 56 Jahren alt. 30% der jüngeren und 23% der älteren Patienten gaben an, wegen ihrer Schmerzen nicht länger arbeitsfähig zu sein. Die Autoren ermittelten Cronbachs Alpha jeweils getrennt für die beiden Subskalen „obligatory functions“ und „voluntary and discretionary activities“. Die berechneten Werte lagen bei $\alpha= 0.67$ und $\alpha= 0.90$. Anhand einer Stichprobe von $n= 1059$ Patienten eines multidisziplinären Schmerzzentrums überprüften Chibnall und Tait (1994) abermals die Faktorenstruktur des PDI. 51.7% der Patienten waren Männer, das mittlere Alter der Patienten lag bei 43.4 Jahren ($SD= 13.1$). Die durchschnittliche Schmerzdauer lag bei 57.5 Monaten ($SD= 86.6$). Die Hauptkomponentenanalyse erbrachte einen Faktor, der 49% der Varianz aufklärte. Die Untersuchungen ergaben mit $\alpha= 0.85$ einen guten Wert für die innere Konsistenz des Fragebogens. Des Weiteren konnten gewisse Zusammenhänge zwischen Geschlecht, Alter und Schmerzdauer festgestellt werden. Viel eindrücklicher war jedoch die Beobachtung, dass Patienten, die trotz Schmerzen noch arbeitsfähig waren, über weniger Schmerzen klagten als diejenigen, die eine Rente bezogen. Schließlich untersuchte Werries (1997) die Testgüte des PDI im Rahmen einer Studie, in der eine türkischen Fragebogenbatterie zur Erfassung chronischen Schmerzes

evaluiert wurde. Die Stichprobe bestand aus 106 Patienten einer Schmerzklinik in Istanbul. Das weibliche Geschlecht überwog deutlich mit 80.2%, das durchschnittliche Alter der Patienten lag bei 35.6 Jahren (SD= 11.7). Obwohl in der Hauptkomponentenanalyse zwei Eigenwerte >1 vorlagen, ging man doch von der Eindimensionalität der Skala aus. So wurde ein Faktor extrahiert, der allein 47.3% der Varianz aufklärte. In dieser Studie wies der PDI Trennschärfe zwischen r_{it} 0.53 und 0.74 auf, und erreichte eine gute innere Konsistenz von $\alpha = 0.86$.

2.1.3.4. Die Schmerzempfindungsskala

Die Schmerzempfindung wurde mit der Schmerzempfindungsskala (SES) erfasst (Geissner, 1996). Sie besteht aus Subskalen, die anhand von 10 Items die sensorische und anhand von 14 Items die affektive Komponente des Schmerzerlebens beschreiben. Die vorgegebene Schmerzqualität soll auf einer numerischen Rating-Skala von 1 (trifft nicht zu) bis 4 (trifft genau zu) beurteilt werden.

Die Items der Schmerzempfindungsskala, die aus der deutschen Version des McGill Pain Questionnaires (Geissner, 1988 a) und b); Schulte, 1988) rekrutiert wurden, sind in zwei Gruppen aufgeteilt. Die erste Gruppe umfasst 14 Items der affektiven Schmerzempfindung, während die zweite Gruppe aus 10 Items zum sensorischen Schmerzempfinden besteht. Die affektiven Aspekte des Schmerzempfindens lassen sich wiederum untergliedern in zwei Merkmale, die allgemeine affektive Schmerzangabe (grausam, heftig, mörderisch, schauerhaft, scheußlich, schwer, furchtbar und unerträglich) und die Schmerzangabe der Hartnäckigkeit (quälend, erschöpfend, elend, entnervend, marternd, lähmend). Ebenso können die Items des sensorischen Schmerzempfindens in drei Merkmale unterteilt werden: in die Schmerzangaben der Rhythmik (klopfend, pochend, hämmernd), des lokalen Eindringens (schneidend, reißend, stechend, durchstoßend) und der Temperatur (brennend, glühend, heiß). Insgesamt sind also die Items der SES fünf Merkmalen (Skalen) zugeordnet. Geissner (1996) empfiehlt jedoch vor allem für den Bereich des „affektiven Schmerzes“, jeweils nur einen Wert für das affektive und das sensorische Schmerzempfinden zu errechnen. Vor allem aber dürften die Werte für die beiden globalen Dimensionen „affektiver“ und „sensorischer“ Schmerz nicht addiert werden, weil sie eigenständige Dimensionen

darstellten. So ergeben sich für die Fragen zum affektiven Schmerzempfinden erreichbare Werte zwischen 14 und 56 Punkten, und für die Fragen zum sensorischen Schmerzempfinden Werte zwischen 10 und 40 Punkten. Alle Items sind in eine Richtung gepolt, sodass ein hoher Wert immer „hohe Schmerzausprägung“ auf der jeweiligen Skala bedeutet.

Die Vorform der Schmerzempfindungsskala wurde anhand von zwei Stichproben aus Patienten mit langjährigen Schmerzproblemen erprobt. Die erste Stichprobe bestand aus 332 Patienten mit einem Durchschnittsalter von 48.4 Jahren. Der Frauenanteil überwog mit 66.9% der Patienten deutlich. Die Diagnosen lauteten: chronische Polyarthrit, Morbus Bechterew, Rückenschmerzen mit und ohne organisch nachweisbarem Befund, sowie Knie- und Hüftarthrosen. 20.5% der Patienten hatten seit über 20 Jahren Schmerzen. Die zweite Stichprobe rekrutierte sich aus 216 Patienten, auch hier überwog der Frauenanteil mit 66.7%, und das Durchschnittsalter der Stichprobe lag bei 49.9 Jahren. Die durchschnittliche Schmerzdauer der Patienten lag bei 9.3 Jahren. Schließlich wurde ein Fünf-Faktor-Modell des Schmerzempfindens mit zwei affektiven (allgemeine Affektivität und affektive Hartnäckigkeit) und drei sensorischen Faktoren (Rhythmik, lokales Eindringen, Temperatur) angenommen. Diese fünf Faktoren klärten zwischen 34% und 70% der Varianz (Geissner, 1996). In einer Haupterprobungsstudie sollte die SES anhand einer größeren Patientenzahl ($n=1064$) erprobt werden. Auf Grund von unvollständigen Angaben gingen jedoch nur $n=1048$ Fragebögen in die Analysen ein. Die Patienten rekrutierten sich aus verschiedenen Schmerzzambulanzen, allgemeinen Krankenhäusern, einer Reha-Klinik, einer orthopädischen Klinik, einer psychosomatischen Klinik und einer zahnärztlichen Ambulanz aus ganz Deutschland. Die Stichprobe setzte sich zu 52.6% aus Frauen und zu 47.4% aus Männern zusammen. Die Patienten waren zwischen 16 und 84 Jahren alt ($m=47.88$; $SD=13.57$). Sie klagten über eine mittlere Schmerzdauer von 9.5 Jahren. 27.3% der Patienten nahmen regelmäßig wegen ihrer Schmerzen Medikamente ein, und 17.3% von ihnen waren wegen der Schmerzen schon einmal operiert worden. Weil die beiden affektiven Komponenten eine hohe Kovariation gezeigt hatten, wurde alternativ ein 4-Faktoren-Modell mit einem affektiven Faktor und den bisherigen drei sensorischen Komponenten getestet. Die Anpassungswerte waren jedoch deutlich schlechter als bei dem 5-Faktoren-Modell.

Geissner (1996) gibt die Reliabilität der SES für affektives und sensorisches Schmerzempfinden jeweils getrennt für die Globalskalen und die Teilskalen an. Die Globalskala „affektives Schmerzempfinden“ erreichte mit $\alpha = 0.92$ ein sehr gutes Maß an innerer Konsistenz. Die Teilskalen Allgemeine „Affektivität“ und „Hartnäckigkeit“ erreichten mit $\alpha = 0.89$ bzw. $\alpha = 0.82$ immer noch gute Werte für die innere Konsistenz. Für die Globalskala „Sensorisches Schmerzempfinden“ ergab sich mit $\alpha = 0.81$ ebenfalls ein guter Wert für die innere Konsistenz, die Werte für Cronbachs Alpha lagen für die einzelnen Teilskalen „Rhythmik“, „lokales Eindringen“ und Temperatur bei 0.85, 0.72 und 0.80, was als befriedigend bis gut einzuschätzen ist. So entschloss man sich, die Schmerzempfindungsskala als zuverlässiges Messinstrument mit fünf Merkmalen und 24 Items beizubehalten.

Nilges (1994) setzte die SES im Rahmen einer umfangreichen Evaluationsstudie an $n = 235$ Patienten mit chronischen Schmerzen ein. Eine Hauptkomponentenanalyse sprach für die Extraktion von zwei Faktoren mit einer Varianzaufklärung von 51%, dabei luden die ersten 14 affektiven Items hoch auf dem ersten Faktor und alle sensorischen Items auf dem zweiten Faktor. Die Werte für die innere Konsistenz waren zwar etwas niedriger als in der Studie von Geissner, aber mit Werten zwischen $\alpha = 0.72$ und $\alpha = 0.92$ immer noch als insgesamt gut zu bewerten.

2.2. Stichprobe

Die Stichprobe bestand aus 210 Patienten, von denen auf Grund unvollständiger Angaben letztlich nur 186 Personen in die Auswertung einbezogen wurden. Dabei wurden bis zu 15% missing data toleriert, die restlichen Werte wurden durch die individuellen Mittelwerte der verbleibenden Items ersetzt. Mit 58.1% überwog der Frauenanteil in der Stichprobe. Das Durchschnittsalter der Patienten lag bei 51.1 Jahren ($SD = 15.8$). Der jüngste Patient war 15 Jahre, der älteste 88 Jahre alt.

2.3. Statistische Auswertung

2.3.1. Grundlagen

Die statistische Auswertung erfolgte mit dem Statistikprogramm SPSS 9.01 für Windows.

2.3.2. Messung der Chronizität

Die Chronizität indizierenden Items wurden rein deskriptiv ausgewertet. Dazu wurde der Mittelwert (m), die Standardabweichung (SD) sowie die Spannweite mit dem minimalen und maximalen Wert errechnet.

2.3.3. Messung des Befindens

Zunächst wurden die Patienten ermittelt, die wegen fehlender Angaben von der statistischen Auswertung ausgeschlossen wurden. Im Anschluss wurde sowohl für den gesamten Fragebogen als auch für die einzelnen Items der mittlere Summenwert, der minimale und der maximale Wert sowie die Standardabweichung berechnet. In einem weiteren Schritt wurde geprüft, ob die Summenwerte der Fragebögen normalverteilt waren. Bei einem Wert von > 0.05 für die angewandte Prüfstatistik wurde von einer Normalverteilung der Werte ausgegangen.

2.3.3.1. Gütekriterien der Fragebögen

Die Zuverlässigkeit bzw. Reliabilität wurde durch die Berechnung der inneren Konsistenz erfasst. Werte für Cronbachs Alpha ≥ 0.7 gelten als befriedigend hoch. Als weiteres wichtiges Gütekriterium wurden die Trennschärfen der einzelnen Items berechnet.

2.3.3.2. Hauptkomponentenanalyse

Zur Schätzung der Faktorenzahl wurden die Items mit einem Eigenwert > 1 extrahiert und der Scree-Test herangezogen. Bei diesem Verfahren werden in einem Koordinatensystem auf der Ordinate abfallend die Höhe der Eigenwerte aufgetragen. Wenn man nun von links kommend die Eigenwerte durch eine Gerade verbindet, so lässt sich die Anzahl der Faktoren an der Anzahl jener Eigenwerte ablesen, die „zu weit“ oberhalb der Geraden bzw. „vor dem Knick“ liegen (Bortz, 1985; S.663). Anschließend wird ermittelt, wie viel der Gesamtvarianz durch einen Faktor erklärt wird.

2.3.3.3. Zusammenhang von Befinden und Grad der Chronizität

Um zu ermitteln, ob das Befinden der Patienten mit dem Grad der Chronizität zusammenhängt, wurden zunächst die Fragen zum Wohlbefinden und die Fragen der Allgemeine Depressionsskala mit den oben genannten Chronizität indizierenden Items korreliert. Bei einem Wert von < 0.05 für die angewandte Prüfstatistik ging man von einem signifikanten Ergebnis aus. Als Nächstes wurde der Zusammenhang von Arbeitsunfähigkeitsdauer und Befinden, bzw. von Schmerzdauer und Befinden unabhängig voneinander geprüft. Dazu wurden zunächst die mittleren Summenwerte sowohl auf der Skala zum Wohlbefinden als auch auf der Allgemeinen Depressionsskala jeweils für die einzelnen Patientengruppen errechnet, die eine bestimmte Zeit nicht arbeitsfähig waren bzw. unter Schmerzen litten. In einem weiteren Schritt wurde in einer Varianzanalyse untersucht, ob Unterschiede der Mittelwerte zwischen den einzelnen Antwortkategorien vorlagen. Sodann wurde bei einem signifikanten Ergebnis in einem Post-Hoc-Test geprüft, wo die Unterschiede lagen.

2.3.3.4. Zusammenhang von Wohlbefinden, Depressivität, schmerzbedingter körperlicher Beeinträchtigung und Schmerzempfindung

Wir vermuten einen Zusammenhang von Wohlbefinden und Depressivität, und glauben weiterhin, dass Wohlbefinden und Depressivität mit dem Ausmaß der schmerzbedingten Behinderung und mit der Schmerzempfindung zusammenhängen. Um dieser Fragestellung nachzugehen, wurden die einzelnen Fragebögen nach dem Verfahren von Pearson miteinander korreliert. Auch hier ging man bei einem Wert < 0.05 von einer signifikanten Korrelation aus.

2.3.3.5. Zusammenhang von Schmerzdauer und Dauer der Arbeitsunfähigkeit

Wir gehen davon aus, dass es einen Zusammenhang gibt zwischen der Dauer der Schmerzen und der Dauer der Arbeitsunfähigkeit. Um diese Vermutung zu prüfen, wurde zunächst berechnet, wie lange einzelne Patientengruppen bei einer bestimmten Schmerzdauer im Mittel nicht arbeiten konnten. Im Anschluss daran wurde mittels H-Test geprüft, ob sich die Patientengruppen in der Dauer der Arbeitsunfähigkeit unterschieden. Analog wurde der Einfluss der Dauer der Arbeitsunfähigkeit auf die Schmerzdauer nachvollzogen. Auch hier wurde die mittlere Schmerzdauer der einzelnen Patientengruppen errechnet, die jeweils eine bestimmte Zeit nicht arbeitsfähig waren. Anschließend wurden Unterschiede der Patientengruppen in einer einfachen Varianzanalyse geprüft.

3. Ergebnisse

3.1. Messung der Chronizität

3.1.1. Schmerzdauer

Von den 208 Patienten, die zu ihrer Schmerzdauer eine Angabe gemacht hatten, hatten 2.9% seit einigen Tagen Schmerzen, 9.6% seit einigen Wochen, 19.2% seit einigen Monaten, und 68.3% gaben an, seit Jahren unter Schmerzen zu leiden. Die mittlere Schmerzdauer in Jahren lag bei diesen Patienten bei 11.1 Jahren (SD= 10.67). Bei den übrigen Patienten lag die mittlere Schmerzdauer bei 3.43 Monaten (SD= 0.90).

Tab. 3.1.: Schmerzdauer

	Häufigkeit	Prozente	m	SD
1) seit einigen Tagen	6	2.9%		
2) seit einigen Wochen	20	9.6%		
3) seit einigen Monaten	40	19.2%		
4a) seit Jahren	142	68.3%		
4b) Anzahl der Jahre			11.13	10.67

3.1.2. Dauer der Arbeitsunfähigkeit

In die Auswertung der Frage nach der Arbeitsunfähigkeit ging eine Fallzahl von 167 Patienten ein. 17.4% der Patienten gaben an, trotz ihrer Schmerzen immer voll arbeitsfähig gewesen zu sein. Von den restlichen Patienten gaben 16.8% an, einige Tage nicht arbeitsfähig gewesen zu sein, 19.8% waren einige Wochen und 25.7% einige

Monate nicht arbeitsfähig, Mehrere Jahre konnten 20.4% der Patienten ihrer gewohnten Arbeit nicht nachgehen.

Tab. 3.2.: Dauer der Arbeitsunfähigkeit

	Häufigkeit	Prozente
1) ich war immer voll arbeitsfähig	29	17.4%
2) einige Tage	28	16.8%
3) einige Wochen	33	19.8%
4) einige Monate	43	25.7%
5) mehrere Jahre	34	20.4%
Gesamt	167	100%

3.1.3. Anzahl der behandelnden Ärzte

150 Patienten gingen in die Auswertung der Frage nach der Anzahl der behandelnden Ärzte ein. Die Anzahl der untersuchenden/ behandelnden Ärzte lag im Mittel bei 4.11 (SD= 4.25). Es wurden Angaben zwischen „0“ und „30“ gemacht. Einer der 60 Patienten, die von der Auswertung ausgeschlossen wurden, hatte eine Anzahl von 90 Ärzten angegeben. Dieser wurde wegen eines vermutlichen Missverständnisses von der Auswertung ausgeschlossen.

Tab. 3.3.: Anzahl der untersuchenden/ behandelnden Ärzte

n	m	SD	MinMax
150	4.11	4.25	0-30

3.2. Messung des Befindens

3.2.1. Der Marburger Fragebogen zum habituellen Wohlbefinden

In die Auswertung der Fragen zum Wohlbefinden gingen 186 Patienten ein. Auf der Skala wurde ein mittlerer Summenwert von 18.9 (SD= 8.27) erreicht mit einem Minimum bei 7 und einem Maximum bei 42 Punkten. Eine Signifikanzprüfung ergab, dass mit einem Wert von $p = 0.048$ (< 0.05) der Marburger Fragebogen keiner Normalverteilung folgt. Die Faktorenanalyse ergab einen Faktor mit einem Eigenwert > 1 der 65% der Varianz aufklärte.

In einem weiteren Schritt wurden die Gütekriterien der Items geprüft. Die Trennschärfen für die einzelnen Items lagen zwischen $r_{it} = 0.58$ und $r_{it} = 0.83$. Mit einem Wert von $\alpha = 0.91$ erzielte der Marburger Fragebogen einen sehr guten Wert für die innere Konsistenz.

Tab. 3.4.: Ergebnisse der Faktorenanalyse

n	186
Eigenwerteverlauf	4.55 0.73 0.49 0.41 0.34 0.32 0.17
Ladung Item 1	0.67
Ladung Item 2	0.82
Ladung Item 3	0.83
Ladung Item 4	0.89
Ladung Item 5	0.81
Ladung Item 6	0.73
Ladung Item 7	0.88
Aufgeklärte Varianz	65.0%

Tab. 3.5.: Itemstatistiken, Trennschärfen und innere Konsistenz des Marburger Fragebogen zum habituellen Wohlbefinden

Item	m	SD	MinMax	r _{it}
1)	3.42	1.35	1-6	0.58
2)	2.83	1.47	1-6	0.75
3)	2.55	1.44	1-6	0.75
4)	2.53	1.48	1-6	0.83
5)	2.81	1.56	1-6	0.73
6)	2.03	1.36	1-6	0.63
7)	2.73	1.60	1-6	0.82
Skala	18.91	8.27	7-42	0.58-0.82
				$\alpha = 0.91$
n	186			

m= Mittelwert; SD= Standardabweichung; MinMax= minimaler und maximaler Wert; r_{it}= korrigierte Trennschärfe; α = innere Konsistenz; n= Stichprobengröße

3.2.2. Die Allgemeine Depressionsskala

165 Patienten wurden in die Auswertung der Allgemeinen Depressionsskala einbezogen. Die Patienten erreichten einen mittleren Summenwert von 43.52 (SD= 10.28) bei einem Minimalwert von 22 und einem Maximalwert von 73. Die Summenwerte, die auf der Allgemeinen Depressionsskala erreicht wurden, folgten einer Normalverteilung. Der Wert für die statistische Prüfgröße lag bei 0.24, und war damit größer als 0.05. Die Faktorenanalyse erbrachte fünf Faktoren, die gemeinsam 59.83 % der Varianz aufklärten. Dabei wurde vom ersten Faktor allein 32.33 % der Varianz aufgeklärt.

Des Weiteren erwies sich die Allgemeine Depressionsskala als zuverlässiges Messinstrument. Die korrigierten Trennschärfen lagen zwischen r_{it}= 0.14 (Item 15) und r_{it}= 0.76 (Item 6). Mit einem Wert für Cronbachs Alpha von 0.88 ergab sich ein gutes Ergebnis für die innere Konsistenz. Zuvor wurden allerdings die Items 4, 8, 12 und 16 wegen ihrer unterschiedlichen Polung umcodiert.

Tab. 3.6.: Ergebnisse der Faktorenanalyse

n	165				
Eigenwerteverlauf	6.47				
	1.71				
	1.49				
	1.25				
	1.05				
	Faktoren				
	1	2	3	4	5
Ladung Item 1	0.61	0.22	-0.18	-0.18	0.0985
Ladung Item 2	0.28	-0.0982	-0.34	-0.28	0.51
Ladung Item 3	0.68	-0.0604	0.0521	-0.18	-0.31
Ladung Item 4	0.57	-0.42	0.17	0.25	0.15
Ladung Item 5	0.49	0.0719	-0.44	0.21	-0.37
Ladung Item 6	0.82	0.0696	-0.0370	-0.16	-0.21
Ladung Item 7	0.69	-0.14	-0.20	0.15	-0.23
Ladung Item 8	0.30	-0.27	0.56	-0.15	-0.0594
Ladung Item 9	0.73	-0.0803	0.0516	-0.20	-0.13
Ladung Item 10	0.56	0.31	-0.0706	-0.39	0.20
Ladung Item 11	0.32	-0.00931	-0.60	-0.0133	0.22
Ladung Item 12	0.64	-0.48	0.19	0.17	0.30
Ladung Item 13	0.52	-0.00685	-0.29	-0.33	0.0802
Ladung Item 14	0.69	0.27	0.0497	-0.11	0.12
Ladung Item 15	0.18	0.59	0.23	0.38	0.30
Ladung Item 16	0.67	-0.39	0.16	0.19	0.26
Ladung Item 17	0.39	0.31	0.32	-0.27	0.0253
Ladung Item 18	0.76	0.19	0.22	-0.14	-0.11
Ladung Item 19	0.32	0.58	0.20	0.48	0.0525
Ladung Item 20	0.56	-0.0584	-0.0314	0.29	-0.22
Aufgeklärte Varianz	32.33%	8.57%	7.44%	6.24%	5.26%

Tab. 3.7.: Itemstatistiken, Trennschärfen und innere Konsistenz der Allgemeinen Depressionsskala

Item	m	SD	MinMax	r _{it}
1)	1.98	1.00	1-4	0.54
2)	1.71	0.91	1-4	0.23
3)	2.17	0.96	1-4	0.60
4)*	2.93	1.11	1-4	0.50
5)	2.41	0.95	1-4	0.43
6)	2.34	1.01	1-4	0.76
7)	2.70	0.97	1-4	0.62
8)*	2.87	1.06	1-4	0.23
9)	1.62	0.92	1-4	0.67
10)	1.91	0.98	1-4	0.51
11)	2.63	1.02	1-4	0.27
12)*	3.07	0.97	1-4	0.57
13)	1.98	0.94	1-4	0.46
14)	1.79	0.95	1-4	0.63
15)	1.29	0.60	1-4	0.15
16)*	3.04	0.97	1-4	0.62
17)	1.59	0.82	1-4	0.31
18)	2.09	0.96	1-4	0.69
19)	1.24	0.53	1-4	0.27
20)	2.16	0.92	1-4	0.49
Skala	43.52	10.28	22-73	0.15-0.76
				0.88
n	165			

m= Mittelwert; SD= Standardabweichung; MinMax= minimaler und maximaler Wert; r_{it}= korrigierte Trennschärfe; α= innere Konsistenz; n= Stichprobengröße

3.2.3. Der Pain Disability Index

In die Auswertung des Pain Disability Index ging eine gültige Fallzahl von 180 Patienten ein. Der mittlere Summenwert lag bei 38.69 (SD= 15.96), mit einem minimalen Wert von 2 und einem maximalen Wert von 70. Die Verteilung der

Summenwerte des Pain Disability Index folgte einer Normalverteilung, da der Wert für die errechnete Prüfstatistik mit 0.77 größer als 0.05 ist.

Auch der Pain Disability Index erwies sich als zuverlässiges Messinstrument. Die korrigierten Trennschärfen für die sieben Items lagen zwischen $r_{it} = 0.42$ und $r_{it} = 0.71$. Mit $\alpha = 0.85$ wurde ein guter Wert für die innere Konsistenz erreicht.

Tab. 3.8.: Itemstatistiken, Trennschärfen und innere Konsistenz des Pain Disability Index

Item	m	SD	MinMax	r_{it}
1)	6.53	2.64	1-10	0.71
2)	7.08	2.89	1-10	0.70
3)	6.54	3.11	1-10	0.69
4)	6.49	3.04	1-10	0.59
5)	5.58	3.73	1-10	0.64
6)	3.24	3.34	1-10	0.55
7)	3.23	3.20	1-10	0.42
Skala	38.69	15.96	2-70	0.42-0.71
				0.85
n	180			

m= Mittelwert; SD= Standardabweichung; MinMax= minimaler und maximaler Wert; r_{it} = korrigierte Trennschärfe; α = innere Konsistenz; n= Stichprobengröße

3.2.4. Die Schmerzempfindungsskala

Sowohl in die Fragen zum affektiven als auch zum sensorischen Schmerzempfinden ging eine gültige Fallzahl von $n = 162$ Patienten ein. Auf der Skala zum affektiven Schmerzeleben wurde ein Mittelwert von 32.74 Punkten erzielt ($SD = 11.64$). Der minimale erreichte Wert lag bei 14, der maximale Wert bei 56 Punkten. Mit $p = 0.019$ (< 0.05) für die errechnete Prüfstatistik folgten die Ergebnisse der Fragen zum affektiven Schmerzempfinden keiner Normalverteilung. In Bezug auf die innere Konsistenz der Skala stellten sich die Fragen zum affektiven Schmerzempfinden als sehr zuverlässiges Messinstrument heraus. Mit $\alpha = 0.93$ wurde ein sehr hohes Maß an

innerer Konsistenz erzielt. Die Werte für die korrigierten Trennschärfen lagen zwischen 0.51 und 0.80.

Die Skala zum sensorischen Schmerzempfinden erreichte einen Mittelwert von 18.23 Punkten mit einer Spannweite von 10 (minimal) bis 38 (maximal). Die Standardabweichung lag bei 6.83. Wie die Fragen zum affektiven Schmerzempfinden folgten auch die Fragen zum sensorischen Schmerzempfinden mit $p = 0.003$ keiner Normalverteilung. Die Fragen zum sensorischen Schmerzempfinden erwiesen sich als zuverlässiges Messinstrument mit einem Wert für Cronbachs Alpha von 0.82. Die Werte für die korrigierten Trennschärfen lagen zwischen 0.34 und 0.62.

Tab. 3.9.: Itemstatistiken, Trennschärfen und innere Konsistenz der Schmerzempfindungsskala

3.9.1.: Fragen zum sensorischen Schmerzerleben

Item	m	SD	MinMax	r_{it}
1)	3.01	1.17	4-1	0.59
2)	1.98	1.13	4-1	0.80
3)	2.60	1.21	4-1	0.61
4)	2.81	1.20	4-1	0.61
5)	1.61	0.94	4-1	0.65
6)	2.09	1.14	4-1	0.75
7)	1.75	1.00	4-1	0.70
8)	2.15	1.19	4-1	0.74
9)	2.42	1.20	4-1	0.68
10)	2.83	1.16	4-1	0.51
11)	2.31	1.23	4-1	0.68
12)	2.26	1.22	4-1	0.76
13)	2.62	1.21	4-1	0.69
14)	2.83	1.17	4-1	0.56
Skala	32.74	11.64	14-56	0.51-0.80
				0.93
n	162			

3.9.2.: Fortsetzung der Schmerzempfindungsskala: Fragen zum affektiven Schmerzerleben

Item	m	SD	MinMax	r _{it}
15)	1.75	1.05	4-1	0.49
16)	1.79	1.12	4-1	0.55
17)	1.82	1.52	4-1	0.34
18)	1.98	1.19	4-1	0.41
19)	1.90	1.19	4-1	0.60
20)	1.44	0.87	4-1	0.62
21)	2.53	1.32	4-1	0.41
22)	1.80	1.18	4-1	0.62
23)	1.52	0.93	4-1	0.56
24)	1.69	1.04	4-1	0.46
Skala	18.23	6.83	10-38	0.34-0.62
				0.82
n	162			

m= Mittelwert; SD= Standardabweichung; MinMax= minimaler und maximaler Wert; r_{it}= korrigierte Trennschärfe; α= innere Konsistenz; n= Stichprobengröße

3.3. Beeinträchtigung des Befindens durch das Ausmaß der Chronizität

3.3.1. Beeinträchtigung des Wohlbefindens durch das Ausmaß der Chronizität

Die Summenwerte des Marburger Fragebogens zum habituellen Wohlbefinden wurden zunächst mit den Schmerz-Chronizität indizierenden Daten Schmerzdauer, Dauer der Arbeitsunfähigkeit und Anzahl der behandelnden Ärzte korreliert. Bei einem Wert < 0.05 für die errechnete Prüfstatistik ging man von einem signifikanten Ergebnis aus.

Signifikante Korrelationen zeigten sich demnach nur mit der Dauer der Arbeitsunfähigkeit ($r = -0.34$), aber nicht mit der Dauer der Schmerzen ($r = 0.25$) und der Anzahl der untersuchenden/ behandelnden Ärzte ($r = -0.11$).

Tab. 3.10: Beeinträchtigung des Wohlbefindens durch das Ausmaß der Chronizität

		Dauer der AU	a) Dauer der Schmerzen	b) Anzahl der Jahre	Anzahl der behandelnden Ärzte
Wohlbefinden (MFW)	Korrelation nach Pearson	-0.34**	0.09	-0.02	-0.11
	Signifikanz (2-seitig)	0.00	0.25	0.86	0.21
	N	156	184	113	137

**. Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0.01 (2-seitig) signifikant.

3.3.1.1. Beeinträchtigung des Wohlbefindens durch die Dauer der Schmerzen

Es wurden zunächst die mittleren Summenwerte auf der Skala zum Wohlbefinden der Patienten ermittelt, die eine bestimmte Zeit unter Schmerzen litten. Folgende sollen in Tabellenform veranschaulicht werden:

Tab. 3.11.: Seit wann haben Sie diese Schmerzen?

	Fallzahl n	Mittelwerte auf der Skala zum Wohlbefinden	Standardabweichung
1) Seit einigen Tagen	6	16.33	12.23
2) Seit einigen Wochen	16	17.15	7.19
3) Seit einigen Monaten	34	19.01	7.27
4) Seit Jahren	128	19.27	8.50
Gesamt	184	18.94	8.28

In der nachfolgenden einfaktoriellen Varianzanalyse zeigte sich mit $p = 0.67 (> 0.05)$ kein signifikantes Ergebnis, weitere Untersuchungen erübrigten sich daher. Die Hypothese, dass sich die Dauer der Schmerzen negativ auf das Wohlbefinden ausgewirkt, konnte nicht belegt werden.

Tab. 3.12.: Einfaktorielle Varianzanalyse zum Zusammenhang von Wohlbefinden und Schmerzdauer

	Quadratsumme	df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz
Zwischen den Gruppen	106.56	3	35.52	0.51	0.67
Innerhalb der Gruppen	12436.43	180	69.10		
Gesamt	12542.98	183			

3.3.1.2. Beeinträchtigung des Wohlbefindens durch die Dauer der Arbeitsunfähigkeit

Als Nächstes werden die mittleren Summenwerte auf der Skala zum Wohlbefinden jener Patienten vorgestellt, die eine bestimmte Zeit nicht arbeitsfähig waren.

Tab. 3.13.: Wie lange konnten Sie insgesamt wegen Ihrer Schmerzen nicht arbeiten? (oder konnten Ihre Hausarbeit nicht voll ausführen?)

	Fallzahl n	Mittelwerte auf der Skala zum Wohlbefinden	Standardabweichung
1) Ich war immer voll arbeitsfähig	28	23.68	6.46
2) Einige Tage	26	18.84	9.14
3) Einige Wochen	30	19.88	7.63
4) Einige Monate	41	17.66	7.27
5) Mehrere Jahre	31	14.65	7.15
Gesamt	156	18.76	7.97

In der einfaktoriellen Varianzanalyse deutete das Ergebnis für die angewandte Prüfstatistik $p = 0.00$ darauf hin, dass sich die fünf Gruppen signifikant in ihrem Wohlbefinden unterschieden. Aus diesem Grunde wurde ein Post-Hoc-Test durchgeführt, der zeigte, dass die Gruppen 4 (einige Monate) und 5 (mehrere Jahre) mit $p = 0.01$ bzw. $p = 0.00$ ein signifikant schlechteres Wohlbefinden aufwiesen als die Gruppe 1 (Ich war immer voll arbeitsfähig). Die Hypothese, dass sich die Dauer der Arbeitsunfähigkeit ungünstig auf das Wohlbefinden der Betroffenen auswirkt, konnte bestätigt werden.

Tab. 3.14.: Einfaktorielle Varianzanalyse zum Zusammenhang von Wohlbefinden und Arbeitsunfähigkeit

	Quadratsumme	df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz
Zwischen den Gruppen	1290.03	4	322.51	5.7	0.00
Innerhalb der Gruppen	8545.85	151	56.60		
Gesamt	9835.89	155			

Tab. 3.15.: Post-Hoc-Test zum Zusammenhang von Wohlbefinden und Arbeitsunfähigkeit

(A) Dauer der AU	(B) Dauer der AU	Mittlere Differenz (A-B)	Standardfehler	Signifikanz
1)	2)	4.84	2.05	0.20
	3)	3.80	1.98	0.57
	4)	6.02*	1.84	0.01
	5)	9.03*	1.96	0.00
2)	1)	-4.84	2.05	0.20
	3)	-1.04	2.02	1.00
	4)	1.18	1.89	1.00
	5)	4.19	2.00	0.38
3)	1)	-3.80	1.98	0.57
	2)	1.04	2.01	1.00
	4)	2.22	1.81	1.00
	5)	5.24	1.93	0.07
4)	1)	-6.02*	1.84	0.01
	2)	-1.18	1.89	1.00
	3)	-2.22	1.81	1.00
	5)	3.01	1.79	0.95
5)	1)	-9.03*	1.96	0.00
	2)	-4.19	2.00	0.38
	3)	-5.24	1.93	0.07
	4)	-3.01	1.79	0.95

*, Die mittlere Differenz ist auf der Stufe 0.05 signifikant.

3.3.2. Auswirkungen der Schmerz- Chronizität auf das Maß an Depressivität

Die mittleren Summenwerte auf der Allgemeinen Depressionsskala wurden mit den oben genannten Chronizität indizierenden Daten korreliert. Dabei zeigten sich signifikante Korrelationen mit der Schmerzdauer (0.18), der Dauer der Arbeitsunfähigkeit (0.38) und der Anzahl der untersuchenden/ behandelnden Ärzte (0.20).

Tab. 3.16.: Auswirkungen der Schmerz-Chronizität auf das Maß an Depressivität

		Dauer der AU	a) Dauer der Schmerzen	b) Anzahl der Jahre	Anzahl der behandelnden Ärzte
Depressivität (ADS)	Korrelation nach Pearson	0.38**	0.18*	0.01	0.20*
	Signifikanz (2-seitig)	0.00	0.03	0.92	0.03
	N	143	163	100	124

*. Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0.05 (2-seitig) signifikant.

**. Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0.01 (2-seitig) signifikant.

3.3.2.1. Auswirkungen der Schmerzdauer auf das Maß an Depressivität

Wie bei der Skala zum Wohlbefinden wurden zunächst die mittleren Summenwerte auf der Allgemeinen Depressionsskala der jeweiligen Patientengruppen errechnet.

Tab. 3.17.: Seit wann haben Sie diese Schmerzen?

	Fallzahl n	Mittelwerte auf der ADS	Standardabweichung
1) Seit einigen Tagen	6	36.02	7.86
2) Seit einigen Wochen	14	39.57	7.87
3) Seit einigen Monaten	29	43.51	7.70
4) Seit Jahren	114	44.20	11.00
Gesamt	163	43.38	10.26

In der anschließenden einfaktoriellen Varianzanalyse wurde geprüft, ob sich die vier Gruppen in ihrem Depressivitätsausmaß unterschieden. Mit $p = 0.12 (> 0.05)$ ergab sich ein nicht signifikantes Ergebnis, auch hier wurde von einer weiteren Interpretation abgesehen. Der negative Einfluss der Schmerzdauer auf das Ausmaß der Depressivität konnte nicht bestätigt werden.

Tab. 3.18.: Einfaktorielle Varianzanalyse zum Zusammenhang von Depressivität und Schmerzdauer

	Quadratsumme	df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz
Zwischen den Gruppen	604.51	3	201.50	1.94	0.12
Innerhalb der Gruppen	16438.58	159	103.39		
Gesamt	17043.09	162			

3.3.2.2. Auswirkungen der Dauer der Arbeitsunfähigkeit auf das Maß an Depressivität

Es wurden zunächst die mittleren Summenwerte auf der Allgemeinen Depressionsskala für die jeweiligen Patientengruppen errechnet.

Tab. 3.19.: Wie lange konnten Sie insgesamt wegen Ihrer Schmerzen nicht arbeiten? (oder konnten Ihre Hausarbeit nicht voll ausführen?)

	Fallzahl n	Mittelwerte auf der ADS	Standardabweichung
1) Ich war immer voll arbeitsfähig	27	38.78	9.71

2) einige Tage	25	41.05	9.97
3) einige Wochen	25	40.65	8.35
4) einige Monate	38	44.97	9.63
5) mehrere Jahre	28	50.78	10.16
Gesamt	143	43.50	10.36

Die einfaktorielle Varianzanalyse erbrachte mit $p = 0.00$ ein signifikantes Ergebnis, das aussagte, dass sich die einzelnen Gruppen signifikant in ihrem Depressivitätsausmaß unterschieden. Der anschließend durchgeführte Post-Hoc-Test ergab, dass sich die Gruppe 5 (mehrere Jahre) mit $p = 0.00$ signifikant von der Gruppe 1 (Ich war immer voll arbeitsfähig), mit $p = 0.03$ von der Gruppe 2 (einige Tage) und $p = 0.02$ von der Gruppe 3 (einige Wochen) unterschied. Man kann also schlussfolgern, dass die zunehmende Dauer der Arbeitsunfähigkeit mit einem erhöhten Maß an Depressivität einhergeht. Die Hypothese konnte bestätigt werden.

Tab. 3.20.: Einfaktorielle Varianzanalyse zum Zusammenhang von Depressivität und Dauer der Arbeitsunfähigkeit

	Quadratsumme	df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz
Zwischen den Gruppen	2520.05	4	630.01	6.83	0.00
Innerhalb der Gruppen	12729.51	138	92.24		
Gesamt	15249.56	142			

Tab. 3.21.: Post-Hoc-Test zum Zusammenhang von Depressivität und Dauer der Arbeitsunfähigkeit

(A) Dauer der AU	(B) Dauer der AU	Mittlere Differenz (A-B)	Standardfehler	Signifikanz
1)	2)	-2.27	2.67	1.00
	3)	-1.87	2.67	1.00
	4)	-6.19	2.42	0.12
	5)	-12.00*	2.59	0.00
2)	1)	2.27	2.67	1.00
	3)	0.40	2.72	1.00
	4)	-3.92	2.47	1.00
	5)	-9.73*	2.64	0.00
3)	1)	1.87	2.67	1.00
	2)	-0.40	2.72	1.00
	4)	-4.32	2.47	0.83
	5)	-10.13*	2.64	0.00
4)	1)	6.19	2.42	0.12
	2)	3.92	2.47	1.00
	3)	4.32	2.47	0.83
	5)	-5.81	2.39	0.16
5)	1)	12.00*	2.59	0.00
	2)	9.73*	2.64	0.00
	3)	10.13*	2.64	0.00
	4)	5.81	2.39	0.16

*. Die mittlere Differenz ist auf der Stufe 0.05 signifikant.

3.4. Zusammenhang von Depressivität und Wohlbefinden

Um der Hypothese nachzugehen, dass sich Wohlbefinden und Depressivität gegenseitig beeinflussen, korrelierte man die Summenwerte beider Skalen miteinander nach dem Verfahren nach Pearson. Mit $r = -0.57$ ($p < 0.01$) zeigte sich eine signifikante Korrelation zwischen Wohlbefinden und Depressivität. Die Hypothese, dass sich Wohlbefinden und Depressivität gegenseitig beeinflussen, konnte bestätigt werden.

3.5. Zusammenhang von schmerzbedingter Behinderung, Schmerzempfindung und Befinden

Um nachzuvollziehen, ob und inwieweit das Wohlbefinden mit der schmerzbedingten körperlichen Beeinträchtigung und dem Schmerzempfinden zusammenhängt, wurden der Marburger Fragebogen zum habituellen Wohlbefinden und die Allgemeine Depressionsskala mit dem Pain Disability Index und der Schmerzempfindungsskala korreliert.

Tab. 3.22.: Zusammenhang von schmerzbedingter Behinderung, Schmerzempfindung und Befinden

Korrelation nach Pearson	Affektives Schmerzerleben (SES)	Sensorisches Schmerzerleben (SES)	Behinderung (PDI)
Wohlbefinden	- 0.27**	- 0.14	- 0.34**
Depressivität	0.35**	0.23**	0.33**
Signifikanz	0.00	0.08	0.00
	0.00	0.01	0.00
Fallzahl N	158	158	174
	147	148	165

** . Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0.01 (2-seitig) signifikant.

Es zeigten sich signifikante Korrelationen des Wohlbefindens mit dem affektiven Schmerzerleben und der schmerzbedingten körperlichen Behinderung (PDI). Wie

erwartet, zeigte sich kein Zusammenhang mit dem sensorischen Schmerzerleben. Depressivität wiederum korrelierte signifikant sowohl mit dem affektiven als auch mit dem sensorischen Schmerzempfinden und mit der schmerzbedingten Behinderung.

4. Diskussion

4.1. Messung der Chronizität

Als Indikatoren für die Schmerz-Chronizität wurden die Schmerzdauer, die Dauer der Arbeitsunfähigkeit und die Anzahl der untersuchenden/ behandelnden Ärzte herangezogen. Von 208 Patienten, die zur Schmerzdauer eine Angabe gemacht hatten, gaben 68.3% an, seit Jahren unter Schmerzen zu leiden. Die mittlere Schmerzdauer in Jahren lag bei ihnen bei 11.1 Jahren ($SD= 10.67$). Bei den übrigen Patienten lag die mittlere Schmerzdauer bei 3.43 Monaten ($SD= 0.90$).

In Bezug auf die Dauer der Arbeitsunfähigkeit gaben nur 17.4% von 167 Patienten an, trotz ihrer Schmerzen immer voll arbeitsfähig gewesen zu sein. Demgegenüber waren 25.7% der Patienten einige Monate nicht arbeitsfähig und 20.4% konnten mehrere Jahre ihrer gewohnten Tätigkeit nicht nachgehen.

Bei der Frage nach der Anzahl der untersuchenden/ behandelnden Ärzte machten die Patienten Angaben zwischen „0“ und „30“ Ärzten. Von den 150 Patienten, die in die Auswertung einbezogen wurden, wurde ein statistischer Mittelwert von 4.11 ($SD= 4.25$) untersuchenden/behandelnden Ärzten errechnet.

Wie schon erwähnt, war es in der vorliegenden Arbeit nicht möglich, nach dem von Gerbershagen (1986) entwickelten Konzept der Schmerz-Chronizität vorzugehen. Aus

diesem Grund ließen sich die Patienten auch keinem der drei von ihm vorgeschlagenen Schmerzstadien zuordnen. Gerbershagen erachtete neben zeitlichen und räumlichen Aspekten des Schmerzes auch das Medikamenteneinnahmeverhalten und Inanspruchnahme des Gesundheitswesens („Patientenkarriere“) als wesentliche Indikatoren für Chronizität. Bei den zeitlichen Aspekten unterscheidet das Mainzer Stadienmodell der Schmerz-Chronifizierung (Gerbershagen, 1986) zwischen der Auftretenshäufigkeit, der Dauer der Schmerzen und dem Intensitätswechsel. Im Hinblick auf räumliche Aspekte wird die Anzahl der „Schmerzbilder“ erfragt. Das sind die voneinander abgrenzbaren Körperregionen, an denen die Patienten unter Schmerzen leiden. Bei der Frage nach dem Medikamenteneinnahmeverhalten wird eine Angabe über die Anzahl und Regelmäßigkeit bei der Einnahme peripherer und zentraler Analgetika erbeten. Außerdem wird nach der Anzahl von Entzugsbehandlungen gefragt. Schließlich führt Gerbershagen als wichtigen Indikator für Schmerz-Chronizität die „Patientenkarriere“ an. Dazu gehören der Wechsel des persönlichen Arztes, schmerzbedingte Krankenhausaufenthalte, schmerzbedingte Operationen und schmerzbedingte Rehabilitationsmaßnahmen.

Der Schmerzfragebogen des Schmerztherapeutischen Kolloquiums (Flöter et al., 1998) beinhaltet noch mehr Fragen, die dem Mainzer Stadienkonzept der Schmerz-Chronizität nahe kommen. Hierzu gehören zu den zeitlichen Aspekten der Schmerzen die Fragen, ob sich die Schmerzen im Verlauf der Zeit weiter verändert haben und wie und wie oft die Schmerzen zur Zeit auftreten. Außerdem sollen die Patienten auf einer visuellen Analogskala ihre derzeitige Schmerzstärke angeben, und gleichzeitig Auskunft darüber geben, welche Schmerzstärke für sie bei erfolgreicher Behandlung noch erträglich wäre. Des Weiteren wird auch nach dem Medikamenteneinnahmeverhalten gefragt. Die Patienten werden gebeten, anzugeben, ob und wenn ja welche Medikamente sie in den letzten drei Monaten in welcher Dosierung regelmäßig oder nach Bedarf eingenommen haben. Im Hinblick auf die „Patientenkarriere“ wird weiterhin nach schmerzbedingten Operationen gefragt, sowie der Art der bisher durchgeführten Behandlungsmethoden und den verschiedenen Behandlungsdisziplinen, von denen die Patienten wegen ihrer Schmerzen untersucht/ behandelt wurden (verschiedene Fachärzte, Psychologen, Heilpraktiker). Schließlich werden die Patienten gebeten, anzugeben, ob sie wegen ihrer Schmerzen eine Rente beziehen, bzw. ob ein Rentenanspruch läuft. Trotz der oben genannten Fragen, die als weitere Indikatoren für Schmerz-Chronizität angesehen

werden können, entschied man sich, nur die Variablen Schmerzdauer, Dauer der Arbeitsunfähigkeit und Anzahl der untersuchenden/ behandelnden Ärzte in die Messung der Chronizität einzubeziehen, da sie vermutlich den stärksten Einfluss auf das Befinden der Patienten ausüben sollen. Ohnehin wäre es nicht möglich gewesen, die Patienten einem der von Gerbershagen vorgeschlagenen drei Chronifizierungsstadien zuzuordnen. Es wäre vorteilhaft gewesen, das Mainzer Stadienkonzept der Schmerz-Chronizität im Schmerzfragebogen des Schmerztherapeutischen Kolloquiums zu integrieren, um hinterher die Patienten besser den bestimmten Stadien zuzuordnen. Dadurch wäre es sicherlich leichter, den Einfluss der Schmerz-Chronizität auf das Befinden der Betroffenen nachzuvollziehen. Aus diesem Grund kann letztlich nur geprüft werden, ob und inwiefern die Schmerzdauer, die Dauer der Arbeitsunfähigkeit und die Anzahl der untersuchenden/ behandelnden Ärzte einen Einfluss auf das Befinden der Betroffenen haben.

4.2. Messung des Befindens

4.2.1. Der Marburger Fragebogen zum habituellen Wohlbefinden

In die Auswertung der Fragen zum habituellen Wohlbefinden ging eine gültige Fallzahl von 186 Patienten ein. Auf der Skala wurde ein mittlerer Summenwert von 18.9 (SD= 8.27) erreicht. Als cut-off-Punkt wird ein mittlerer Summenwert von weniger als 30 Punkten angesehen, bei dem Patienten von einer deutlichen Einschränkung ihres subjektiven Gesundheitszustands berichten. Demnach konnte eine erhebliche Einschränkung des Wohlbefindens bei der vorliegenden Stichprobe festgestellt werden.

Wie in den vorangegangenen Untersuchungen erreichte der Marburger Fragebogen zum habituellen Wohlbefinden in dieser Studie einen sehr guten Wert von $\alpha = 0.91$ für die innere Konsistenz. Die Hauptkomponentenanalyse sprach auch dieses Mal für die Extraktion eines Faktors, der 65.0% der Varianz aufklärte.

4.2.2. Die Allgemeine Depressionsskala

165 Patienten wurden in die Auswertung der Allgemeinen Depressionsskala einbezogen, diese erzielten einen mittleren Summenwert von 43.52 (SD= 10.28). Auf Grund des von Radloff (1977) vorgeschlagenen cut-off Wertes von 16 Punkten kann man bei der vorliegenden Stichprobe von einem sehr stark ausgeprägten Maß an Depressivität ausgehen.

Anders als in vorangegangenen Untersuchungen (Hautzinger et al., 1996) erbrachte die Faktorenanalyse fünf Faktoren mit einer Varianzaufklärung von 59.83%, wobei jedoch auch hier ein starker erster Faktor auffiel, von dem allein 32.33% der Varianz aufgeklärt wurde, mit einem Eigenwert von 6.47. Ähnlich wie in Untersuchungen von Hautzinger (1996) konnte mit $\alpha = 0.89$ ein gutes Maß an innerer Konsistenz repliziert werden. Die korrigierten Trennschärfen lagen zwischen $r_{it} = 0.14$ (Item 15) und $r_{it} = 0.76$ (Item 6).

4.2.3. Der Pain Disability Index

In die Auswertung des PDI ging eine gültige Fallzahl von $n = 180$ Patienten ein. Diese erzielten einen mittleren Summenwert von 38.69 (SD= 15.96). Einen statistischen cut-off Wert gibt es bei dem Pain Disability Index nicht. Pollard (1984) berichtet jedoch von einem mittleren Skalenwert von $m = 48.9$ bei Patienten, die sich zuvor einer schmerzbedingten Operation unterzogen hatten, im Vergleich zu einem mittleren Summenwert von $m = 16.8$, der von weniger beeinträchtigten Patienten erreicht wurde. Auf Grund dieser Ergebnisse kann man in der vorliegenden Stichprobe auf eine bedeutsame schmerzbedingte Behinderung der Patienten schließen.

Vergleichbar mit vorherigen Untersuchungen, erwies sich auch hier der PDI als zuverlässiges Messinstrument mit einem guten Wert von $\alpha = 0.85$ für die innere Konsistenz. Die korrigierten Trennschärfen lagen zwischen $r_{it} = 0.42$ und $r_{it} = 0.71$.

4.2.4. Die Schmerzempfindungsskala

Sowohl in die Fragen zum affektiven als auch in die Fragen zum sensorischen Schmerzempfinden ging eine gültige Fallzahl von $n = 162$ Patienten ein. Auf der Skala zum affektiven Schmerzempfinden wurde ein mittlerer Summenwert von 32.74 Punkten ($SD = 11.64$) erzielt. Auf Grund der Tatsache, dass auf dieser Skala Werte zwischen 14 und 56 Punkten erreicht werden können, kann man in der vorliegenden Untersuchung von einer starken affektiven Schmerzempfindung ausgehen. Auch für die Schmerzempfindungsskala gibt es keinen statistischen cut-off Wert, aber Geissner (1996) weist darauf hin, dass hohe Werte auf beiden Skalen mit einer ausgeprägten Schmerzempfindung einhergehen. Auf der Skala zum sensorischen Schmerzempfinden wurde ein mittlerer Summenwert von 18.23 Punkten ($SD = 6.83$) erreicht. Bei einer Spannweite von 10 bis 38 Punkten ist das sensorische Schmerzempfinden nicht so stark ausgeprägt wie das affektive Schmerzempfinden, aber dennoch deutlich.

Geissner (1996) gibt für die Teilskala „Affektives Schmerzempfinden“ mit $\alpha = 0.92$ ein sehr hohes Maß an innerer Konsistenz für diese Teilskala an. In der vorliegenden Untersuchung konnte dieser sehr gute Wert mit $\alpha = 0.93$ bestätigt werden. Auf der Teilskala „Sensorisches Schmerzempfinden“ wurde mit $\alpha = 0.82$ ein immer noch guter Wert für die innere Konsistenz erzielt. Das gleiche Ergebnis gibt Geissner (1996) für diese Teilskala an.

4.3. Beeinträchtigung des Befindens durch das Ausmaß der Chronizität

4.3.1. Beeinträchtigung des Wohlbefindens durch das Ausmaß der Chronizität

Es zeigte sich lediglich eine signifikante Korrelation des Wohlbefindens mit der Dauer der Arbeitsunfähigkeit, aber nicht mit der Dauer der Schmerzen und auch nicht mit der Anzahl der untersuchenden/ behandelnden Ärzte. In der einfaktoriellen Varianzanalyse zum Zusammenhang von Schmerzdauer und Wohlbefinden ergab sich kein signifikantes Ergebnis, sodass sich hier kein Zusammenhang bestätigen ließ. Auffällig ist jedoch, dass die Patienten, die angaben, erst seit einigen Tagen unter Schmerzen zu leiden, im Schnitt niedrigere Werte auf der Skala zum Wohlbefinden erzielten, als

diejenigen, die schon seit Jahren unter ihren Schmerzen litten. Es wäre denkbar, dass bei diesen Patienten das Wohlbefinden wegen des Schmerzproblems akut verschlechtert war, schließlich füllten sie die Fragebögen aus, bevor sie ärztlich untersucht/ behandelt wurden. Die schmerztherapeutische Praxis suchten sie zu einem Zeitpunkt auf, als das Schmerzproblem für sie unerträglich wurde. Demgegenüber zeigte sich in der einfaktoriellen Varianzanalyse zum Zusammenhang von Arbeitsunfähigkeit und Wohlbefinden, dass sich die Patientengruppen, die eine bestimmte Zeit nicht arbeitsfähig waren, in ihrem Wohlbefinden unterschieden. Dabei stellte sich im nachfolgenden Post-Hoc-Test heraus, dass diejenigen, die einige Monate bzw. mehrere Jahre nicht arbeitsfähig waren, ein signifikant schlechteres Wohlbefinden aufwiesen, als jene, die immer voll arbeitsfähig waren.

Die Hypothese, dass sich die Schmerzdauer ungünstig auf das Wohlbefinden der Betroffenen auswirkt, konnte nicht bestätigt werden. Aber die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung unterstützen die Feststellung von Basler (1994), der als Kriterium der Chronifizierung von Schmerzen weniger die Zeitdauer als vielmehr die Beeinträchtigung der beruflichen Aktivität anführt. Die Bedeutung der Dauer der Arbeitsunfähigkeit wird von mehreren Autoren (z.B. Basler, 1994; Junge, Fröhlich, Ahrens, Hasenbring, Sandler, Grob & Dvorak, 1996) betont. Sie stellen fest, dass viele Patienten schon nach einer Arbeitsunfähigkeit von nur 3-4 Monaten schlechte Chancen haben, jemals wieder schmerzfrei zu leben. Im Zusammenhang von Arbeit und Wohlbefinden kommt Zapf (1991) zu dem Ergebnis, „dass der *Entzug von Arbeit* bzw. der antizipierte Entzug erhebliche negative psychische Folgen hat, und dass dies nicht nur in der existenziellen Bedrohung liegt. Bestimmte Formen von Arbeit haben also mit Sicherheit eine *positive Funktion* für das Wohlbefinden.“

4.3.2. Auswirkungen der Schmerz- Chronizität auf das Maß an Depressivität

Bei der Korrelation der Schmerz-Chronizität indizierenden Daten mit den mittleren Summenwerten der Allgemeinen Depressionsskala resultierten signifikante Korrelationen mit der Dauer der Arbeitsunfähigkeit, der Dauer der Schmerzen und der Anzahl der behandelnden Ärzte. Es zeigte sich jedoch keine signifikante Korrelation zwischen der Anzahl der Jahre, in denen die Patienten unter Schmerzen litten und dem

Maß an Depressivität. In der anschließenden einfaktoriellen Varianzanalyse zum Zusammenhang von Schmerzdauer und Depressivität konnten Unterschiede zwischen den Patientengruppen nicht nachgewiesen werden. Anders verhielt es sich in der einfaktoriellen Varianzanalyse zum Zusammenhang von Depressivität und Dauer der Arbeitsunfähigkeit. Es zeigte sich mit $p = 0.00$ ein signifikantes Ergebnis, das aussagte, dass sich die einzelnen Patientengruppen in ihrem Depressivitätsausmaß unterschieden. Im nachfolgenden Post-Hoc-Test wurde ein Unterschied zwischen den Patienten der Gruppe 5, die mehrere Jahre nicht arbeitsfähig waren und Patienten der Gruppen 1 (Ich war immer voll arbeitsfähig), 2 (einige Tage) und 3 (einige Wochen) deutlich. Kein signifikanter Unterschied zeigte sich im Vergleich zu den Patienten, die einige Monate nicht arbeitsfähig waren. Insgesamt bleibt fest zu halten, dass die oben genannte Hypothese, dass mit zunehmender Schmerz-Chronizität das Maß an Depressivität steigt, bestätigt wurde.

Die vorliegenden Ergebnisse bestätigen Ausführungen in der Literatur bezüglich eines gehäuftten simultanen Auftretens chronischer Schmerzen und Depressivität (z.B.: Hellström, Jansson & Carlsson, 1999). Obwohl offensichtlich ist, dass das Maß an Depressivität mit zunehmender Schmerz-Chronizität ansteigt, muss auch in der vorliegenden Untersuchung die Frage offen bleiben, ob die Depressivität allein aus der Schmerz-Chronizität resultiert, oder ob bei den Patienten schon vor Erkrankungsbeginn eine depressive Stimmungslage vorlag. Auffällig ist jedoch, dass auch die Patienten, die eher einem niedrigeren Chronifizierungsgrad zuzuordnen wären, also diejenigen, die erst seit einigen Tagen unter den Schmerzen litten und diejenigen, die immer voll arbeitsfähig waren, ebenfalls erhöhte Werte auf der Allgemeinen Depressionsskala aufwiesen. Kritisch anzumerken bleibt auch hierbei die Tatsache, dass die Patienten die Fragebögen vor dem Erstkontakt mit dem behandelnden Arzt ausfüllten. Wie oben schon erwähnt, könnte das Befinden der Patienten akut verschlechtert gewesen sein, was sich auch in einem erhöhten Maß an Depressivität geäußert haben könnte.

4.4. Zusammenhang von Depressivität und Wohlbefinden

Hypothesenkonform zeigte sich mit $r = -0.57$ ($p < 0.01$) eine signifikante Korrelation zwischen Wohlbefinden und Depressivität. Leider wird in der Literatur der

Zusammenhang zwischen Wohlbefinden und Depressivität kaum erwähnt. Dennoch erscheint es nachvollziehbar, dass die Patienten mit steigendem Maß an Depressivität in ihrem Wohlbefinden entsprechend eingeschränkt sind.

4.5. Zusammenhang von schmerzbedingter Behinderung, Schmerzempfindung und Befinden

Wie erwartet zeigte sich eine signifikante Korrelation des Wohlbefindens mit dem affektiven Schmerzerleben ($r = -0.27$) und der schmerzbedingten Behinderung ($r = -0.34$). Es zeigte sich kein Zusammenhang zwischen Wohlbefinden und der sensorischen Komponente des Schmerzerlebens ($r = -0.14$). Die vorliegenden Ergebnisse unterstützen den von Geissner (1996) entdeckten „Trend“, nach dem affektive Komponenten des Schmerzempfindens stärker mit psychischen Beeinträchtigungen einhergehen als die sensorischen Komponenten. Es scheint, als sei das affektive Schmerzerleben stärker als das sensorische Schmerzerleben mit der kognitiven Komponente des Wohlbefindens vergesellschaftet. Demgegenüber korrelierte Depressivität signifikant sowohl mit dem affektiven ($r = 0.35$) als auch mit dem sensorischen Schmerzempfinden ($r = 0.23$) und mit der schmerzbedingten körperlichen Beeinträchtigung ($r = 0.33$).

4.6. Gesamtbeurteilung

Es wird empfohlen, das von Gerbershagen (1986) erarbeitete Mainzer Stadienkonzept der Schmerz-Chronizität in den Fragebogen zu integrieren, um das Ausmaß der Schmerz-Chronizität anhand eines definierten Schemas besser nachvollziehen zu können. Dennoch konnte anhand der Chronizität indizierenden Items Dauer der Schmerzen, Dauer der Arbeitsunfähigkeit und Anzahl der untersuchenden/ behandelnden Ärzte ein negativer Zusammenhang zwischen Schmerz-Chronizität und

dem Befinden der Betroffenen gezeigt werden. Anders als bei der Depressivität konnte beim Wohlbefinden lediglich ein negativer Zusammenhang mit der Dauer der Arbeitsunfähigkeit und nicht mit der Schmerzdauer und Anzahl der untersuchenden/ behandelnden Ärzte bestätigt werden. Obwohl sich die Hypothese eines negativen Zusammenhangs von Schmerzdauer und Wohlbefinden nicht bestätigen ließ, unterstreichen die vorliegenden Ergebnisse doch die erhebliche Bedeutung der Dauer der Arbeitsunfähigkeit in Bezug auf das Befinden der Betroffenen. Insgesamt erwiesen sich die Patienten der vorliegenden Untersuchung in ihrem Befinden stark beeinträchtigt. Sie waren in ihrem Wohlbefinden deutlich reduziert und wiesen erhöhte Werte auf der Allgemeinen Depressionsskala auf. Außerdem zeigten sie eine deutliche vor allem affektive Schmerzempfindung und waren durch ihre Schmerzen stark beeinträchtigt. Dennoch bleibt ungeklärt, ob die Patienten schon vor ihrer Schmerzerkrankung eine depressive Stimmungslage aufwiesen. Prospektive Untersuchungen wären nötig, um den Zusammenhang zwischen Depressivität und chronischem Schmerz genauer zu analysieren und um Depressivität als Ursache oder Reaktion auf den Schmerz besser zu verstehen.

Vergleichbar mit vorangegangenen Untersuchungen ließen sich die meist guten Gütekriterien der Fragebögen replizieren.

In der vorliegenden Untersuchung konnte ein negativer Zusammenhang zwischen Wohlbefinden und Depressivität belegt werden. Obwohl es logisch erscheint, dass Patienten mit zunehmendem Maß an Depressivität in ihrem Wohlbefinden stark beeinträchtigt sind, gibt es keine Hinweise, ob und inwiefern sich eine Minderung des Wohlbefindens auf die Depressivität auswirkt. Kritisch anzumerken ist in diesem Zusammenhang, dass es keine allgemein gültige Definition von Wohlbefinden gibt und weiterhin fraglich ist, ob Depressivität und Wohlbefinden überhaupt zwei voneinander unabhängige Dimensionen darstellen.

Schließlich konnte erwartungsgemäß ein negativer Zusammenhang zwischen schmerzbedingter Behinderung, Schmerzempfindung und Befinden bestätigt werden.

5. Zusammenfassung

Bei der vorliegenden Arbeit handelt es sich um eine Analyse des Schmerzfragebogens des Schmerztherapeutischen Kolloquiums e.V. (Flöter et al., 1998).

Unter dem Aspekt des Befindens bei chronischem Schmerz wurde den folgenden Fragestellungen nachgegangen: Erstens gingen wir davon aus, dass chronischer Schmerz allgemein mit einer Minderung des subjektiven Wohlbefindens und einer erhöhten Neigung zur Depressivität einhergeht. Zweitens erwarteten wir, dass mit dem Ausmaß der Chronizität das Wohlbefinden sinkt und die Patienten ein erhöhtes Maß an Depressivität aufweisen. Außerdem vermuteten wir drittens, dass Wohlbefinden und Depressivität miteinander zusammenhängen, sodass eine Minderung des Wohlbefindens mit einer Neigung zu depressiver Stimmung einhergeht. Viertens gingen wir von einem negativen Zusammenhang von Schmerzdauer und Dauer der Arbeitsunfähigkeit aus. An fünfter Stelle stellten wir die Vermutung auf, dass chronische Schmerzpatienten durch ihre Schmerzen auch körperlich stark beeinträchtigt/ behindert sind, und erwarteten daher sechstens, dass diese schmerzbedingte körperliche Behinderung ungünstig mit Wohlbefinden und Depressivität zusammenhängt. Schließlich untersuchten wir die Rolle der Schmerzempfindung und stellten siebte die Hypothese auf, dass chronischer Schmerz mit einer starken Schmerzempfindung einhergeht und dass achtens das Befinden stärker mit dem affektiven als mit dem sensorischen Schmerzempfinden zusammenhängt.

Als Indikatoren für das Befinden wurden der Marburger Fragebogen zum habituellen Wohlbefinden, die Allgemeine Depressionsskala, der Pain Disability Index und die Schmerzempfindungsskala herangezogen. Indikatoren für die Chronizität waren die Schmerzdauer, die Dauer der Arbeitsunfähigkeit und die Anzahl der behandelnden Ärzte.

Die Fragebögen wurden von 210 Patienten in vier Arztpraxen ausgefüllt. Auf Grund unvollständiger Angaben wurden nur 186 Personen in die Auswertung einbezogen. 58.1% der Patienten waren Frauen, das Durchschnittsalter der Patienten lag bei 51.1 Jahren (SD= 15.8).

Die Chronizität indizierenden Daten wurden rein deskriptiv ausgewertet. Es wurden Mittelwert, Standardabweichung sowie Spannweite mit dem minimalen und maximalen Wert errechnet. Bei der Messung des Befindens wurde für die einzelnen Items als auch für den gesamten Fragebogen der mittlere Summenwert, der minimale und maximale Wert sowie die Standardabweichung berechnet. Anschließend wurde geprüft, ob die Ergebnisse normalverteilt waren. Um die Zuverlässigkeit der Fragebögen zu prüfen, wurden die Werte für die innere Konsistenz und die Trennschärfen der einzelnen Items herangezogen. In einer Hauptkomponentenanalyse wurde die Anzahl der Faktoren bestimmt.

Um den Zusammenhang von Befinden und Grad der Chronizität zu erfassen, wurden die Fragen zum Wohlbefinden und die Fragen der Allgemeinen Depressionsskala mit den Chronizität indizierenden Items korreliert. Anschließend wurde mittels Varianzanalyse und gegebenenfalls Post-Hoc-Test der Zusammenhang von Schmerzdauer und Befinden bzw. von Befinden und Dauer der Arbeitsunfähigkeit unabhängig voneinander geprüft. Ebenso wurde dem vermuteten Zusammenhang zwischen Wohlbefinden, Depressivität, schmerzbedingter körperlicher Behinderung und Schmerzempfindung nachgegangen, indem die einzelnen Fragebögen nach dem Verfahren nach Pearson miteinander korreliert wurden. Nachdem zunächst berechnet worden war, wie lange die Patienten bei einer bestimmten Schmerzdauer nicht arbeitsfähig waren bzw. die mittlere Schmerzdauer der einzelnen Patientengruppen errechnet worden war, die eine bestimmte Zeit nicht arbeitsfähig waren, wurde der Zusammenhang von Schmerzdauer und Dauer der Arbeitsunfähigkeit mittels H-Test und Varianzanalyse geprüft.

68.3% der Patienten gaben an, seit Jahren unter Schmerzen zu leiden, die mittlere Schmerzdauer (in Jahren) lag bei ihnen bei 11.1 Jahren, die mittlere Schmerzdauer der übrigen Patienten lag bei 3.43 Monaten. Hinsichtlich der Dauer der Arbeitsunfähigkeit gaben 17.4% der Patienten an, trotz ihrer Schmerzen immer voll arbeitsfähig gewesen zu sein, 20.4% der Patienten hingegen konnten mehrere Jahre ihrer gewohnten Arbeit nicht nachgehen. Die Anzahl der untersuchenden/ behandelnden Ärzte rangierte zwischen „0“ und „30“ Ärzten.

Die Patienten der vorliegenden Stichprobe erwiesen sich hypothesenkonform in ihrem Wohlbefinden deutlich beeinträchtigt, und neigten zu einem erhöhten Maß an Depressivität. Weiterhin zeigten die Patienten eine deutliche schmerzbedingte Behinderung und eine stärkere affektive als sensorische Schmerzempfindung. Sämtliche Fragebögen wiesen gute bis sehr gute Werte für die innere Konsistenz auf und bestätigten sich damit als zuverlässige Messinstrumente.

Im Gegensatz zu Schmerzdauer und Anzahl der untersuchenden/ behandelnden Ärzte, wurde das Wohlbefinden lediglich durch die Dauer der Arbeitsunfähigkeit beeinträchtigt. Dabei wiesen die Patienten, die einige Monate bis mehrere Jahre nicht arbeitsfähig waren, ein signifikant schlechteres Wohlbefinden auf, als diejenigen, die immer voll arbeitsfähig waren. Depressivität wiederum zeigte einen Zusammenhang mit der Schmerzdauer, der Anzahl der untersuchenden/ behandelnden Ärzte und der Dauer der Arbeitsunfähigkeit. Ein negativer Einfluss der Schmerzdauer auf das Ausmaß an Depressivität konnte jedoch nicht nachvollzogen werden. Die einzelnen Patientengruppen unterschieden sich in ihrem Maß an Depressivität nicht. Dagegen konnte gezeigt werden, dass mit zunehmender Dauer der Arbeitsunfähigkeit das Maß an Depressivität anstieg.

Weiterhin zeigte sich ein Zusammenhang von Depressivität und Wohlbefinden, sowie ein Zusammenhang von schmerzbedingter Behinderung, Schmerzempfindung und Befinden. Dabei zeigte das Wohlbefinden im Gegensatz zur Depressivität nur einen Zusammenhang mit der affektiven Schmerzempfindung, nicht jedoch mit der sensorischen Schmerzempfindung.

Insgesamt konnte in der Untersuchung die Hypothese, das Ausmaß der Chronizität beeinflusse das Befinden, bestätigt werden. Lediglich der Einfluss der Schmerzdauer auf das Befinden konnte nicht nachgewiesen werden. Dennoch sind die Ergebnisse dieser Untersuchung mit den Ausführungen in der Literatur vereinbar. Um das Ausmaß der Chronizität besser zu erfassen, wäre es leichter gewesen, nach dem von Gerbershagen (1986) ausgearbeiteten Mainzer Stadienmodell der Schmerz-Chronizität vorzugehen. Es wird daher empfohlen, dieses Modell in den Fragebogen zu integrieren.

6. Literaturverzeichnis

Acaroglu, E.R., Iatridis, J.C., Setton, L.A., Foster, R.J., Mow, C. van & Weidenhausen, M. (1995). Degeneration and aging affect the tensile behavior of humane lumbar anulus fibrosus. Spine, 20 (24), 2690-2701.

Alexander, F. (1971). Psychosomatische Medizin. Berlin: De Gruyter.

Andersson, B.J.G., Örtengren, R., Nachemson, A. & Elfström, G. (1974). Lumbar disc pressure and myoelectric back muscle activity during sitting. Scand J Rehabil Med, 6, 104-114.

Andersson, H.I., Ejlertsson, G., Leden, I. & Rosenberg, C. (1993). Chronic pain in a geographically defined general population: Studies of differences in age, gender, social class, and pain localization. Clinical Journal of Pain, 9 (3), 174-182.

Asmundson, G.J.G., Norton, P.J. & Norton, G.R. (1999). Beyond Pain: The Role of Fear and Avoidance in Chronicity. Clinical Psychology Review, 19 (1), 97-119.

Bandura, A., O'Leary, A., Barr Taylor, C., Gauthier, J. & Gossard, D. (1987). Perceived self-efficacy and pain control: opioid and nonopioid mechanisms. J Pers Soc Psychol, 53, 563-571.

Basler, H.D. (1994). Chronifizierungsprozesse von Rückenschmerzen. Therapeutische Umschau, 51 (6), 395-402.

Basler, H.D., Jäckle, C. & Kröner-Herwig, B. (1996). Incorporation of cognitive-behavioral treatment into the medical care of chronic low back patients: a controlled randomized study in German pain treatment centers. Patient Education and Counseling, 31, (1997), 113-124.

Becker, N., Bondegaard Thomsen, A., Olsen, A.K., Sjogren, P., Bech, P. & Eriksen, J. (1997). Pain epidemiology and health-related quality of life in chronic pain patients referred to a Danish multidisciplinary pain center. Pain, 73, 393-400.

Becker, P. (1991). Theoretische Grundlagen. In: Abele, A. & Becker, P. (Hrsg.), Wohlbefinden: Theorie, Empirie, Diagnostik. (S. 13-50). 2. Auflage. Weinheim, München: Juventa.

Bech, P. (1999). Health-related quality of life measurements in the assessment of pain clinic results. Acta Anaesthesiologica Scandinavica, 43, 893-896.

Ben Debba, M., Torgerson, W.S. & Long, D.M. (1997). Personality traits, pain duration and severity, functional impairment, and psychological distress in patients with persistent low back pain. Pain, 72, 115-125.

Bigos, S.J., Battie, M.C., Spengler, D.M., Fordyce, W.E., Hansson, T., Nachemson, A.L. & Zeh, J. (1992). A longitudinal, prospective study of industrial back injury reporting. Clin Orthop, 279, 21-34.

Birbaumer, N. (1984). Psychologische Analyse und Behandlung von Schmerzzuständen. In: Zimmermann, M. & Handwerker, H.O. (Hrsg.), Schmerz, Konzepte und ärztliches Handeln. Berlin, Heidelberg, New York, Tokyo: Springer.

Blumer, D. & Heilbronn, M. (1982). Chronic pain as a variant of depressive disease: the pain-prone disorder. Journal of Nervous and Mental Disease, 170, 381-406.

Bortz, J. (1985). Statistik für Sozialwissenschaftler. 2. Aufl. Berlin: Springer

Brandstätter, H. (1991). Alltagsereignisse und Wohlbefinden In: Abele, A. & Becker, P. (Hrsg.), Wohlbefinden: Theorie, Empirie, Diagnostik. (S. 191-225). 2. Aufl. Weinheim, München: Juventa.

Brattberg, G., Thorslund, M. & Wilkman, A. (1989). The prevalence of pain in a general population. The results of a postal survey in a county of Sweden. Pain, 37, 215-222.

Brena, S.F., Chapman, S.L., Stegall, P.G. & Chyatte, S.B. (1979). Chronic Pain States: Their Relationship to Impairment and Disability. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation, 60, 387-389.

Carey, T.S., Evans, A., Hadler, N., Kalsbeek, W., McLaughlin, C. & Fryer, J. (1995). Care-seeking among individuals with chronic low back pain. Spine, 20, 722-728.

Chamberlain, K. (1988). On the structure of subjective well-being. Social Indicators Research, 20, 581-604.

Cherkin, D.C., Deyo, R.A., Street, J.H. & Barlow, W. (1996). Predicting poor outcomes for back pain seen in primary care using patients own criteria. Spine, 21 (24), 2900-2907.

Chibnall, J.T. & Tait, R.C. (1994). The Pain Disability Index: Factor Structure and Normative Data. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation, 75, 1082-1086.

Dalbert, C. (1992). Subjektives Wohlbefinden junger Erwachsener: Theoretische und empirische Analyse der Struktur und Stabilität. Zeitschrift für differenzielle und Diagnostische Psychologie, 13, 207-220.

Dillmann, U., Nilges, P., Saile, H. & Gerbershagen, H.U. (1994). Behinderungseinschätzung bei chronischen Schmerzpatienten. Der Schmerz, 8, 100-115.

Dimenas, E.S., Dahlof, C.G., Jern, S.C. & Wiklund, I.K. (1990). Defining quality of life in medicine. Scandinavian Journal of Primary Health Care, Supplement 1, 7-10.

Dionne, C., Koepsell, T.D., Von Korff, M., Deyo, R.A., Barlow, W.E. & Checkoway, H. (1995). Formal education and back-related disability. In search of an explanation. Spine, 20, 2721-2730.

Doorn, T.W.C., van (1995). Low back disability among self-employed dentists, veterinarians, physicians and physical therapists in the Netherlands. Acta Orthop Scand, 66 (suppl 263), 1-64.

Dopatka, T. (1996). Lebensqualität bei Patienten mit künstlichen Harnableitungssystemen. Diplomarbeit, Fachbereich Psychologie. Philipps-Universität Marburg.

Dworkin, R.H. & Gitlin, M.J. (1991). Clinical Aspects of Depression in Chronic Pain Patients. The Clinical Journal of Pain, 7, 79-94.

Engel, G.L. (1959). „Psychogenic“ pain and the pain-prone patient. Am J Med, 26, 899-918.

Ensel, W. (1986). Measuring depression: The CES-D scale. In: Lin, N., Dean, A. & Ensle, W. (Hrsg.), Social support, life events and depression. Orlando: Academic Press.

Feuerstein, M., Berkowitz, S.M. & Huang, G.D. (1999). Predictors of Occupational Low Back Disability: Implications for Secondary Prevention. Journal of Occupational and Environmental Medicine, 41, 1024-1031.

Flöter, T., Jungck, D., Müller-Schwefe, G., Seemann, H. & Topp, F. (1998). Der Schmerzfragebogen des Schmerztherapeutischen Kolloquiums e.V.. Kronberg/ Taunus: Eigenverlag.

Flor, H. (1999): Verhaltensmedizinische Grundlagen chronischer Schmerzen. In: Basler, H.D., Franz, C., Kröner-Herwig, B., Rehfisch, H.P. & Seemann, H. (Hrsg.), Psychologische Schmerztherapie Grundlagen. Diagnostik. Krankheitsbilder. Behandlung. (S. 123-139) 4. korrigierte und erweiterte Auflage. Berlin, Heidelberg, New York, Tokyo: Springer Verlag.

Flor, H. & Birbaumer, N. (1994). Psychophysiological methods in the assessment and treatment of chronic musculoskeletal pain. In: Carlson J.G., Seifert, A.R. & Bierbaumer, N. (Hrsg.), Clinical applied psychophysiology. Plenum series in behavioral psychophysiology and medicine. (S. 171). New York: Plenum Press.

Flor, H., Birbaumer, N. & Turk, D.C. (1990). The psychobiology of chronic pain. Adv. Beh Res Ther, 12, 47-84.

Flor, H., Fydrich, T. & Turk, D.C. (1988, Oktober). Zur Effizienz psychologischer Verfahren in der Medizin: Ergebnisse einer Meta- Analyse von Schmerztherapiestudien. Vortrag bei der Tagung der Deutschen Gesellschaft für Psychologie. Berlin.

Flor, H. & Turk, D.C. (1984). Etiological theories and treatments for chronic back pain. I. Somatic models and interventions. Pain, 19, 105-121.

Flor; H. & Turk, D.C. (1988). Chronic back pain and rheumatoid arthritis: Predicting pain and disability from cognitive variables. J Behav Med, 11, 251-265.

Fordyce, W.E., Fowler, R.S.Jr., Lehmann, J.F., Delateur, B.J., Sand, P.L. & Trieschmann, R.B. (1973). Operant conditioning in treatment of chronic pain. Arch Phys Med Rehabil, 54, 399-408.

Fordyce, W.E. (1976). Behavioral concepts in chronic pain and illness. Monograph, 23, 147-188. Mosby, St. Louis.

Frank, A. (1993). Low back pain. British Medical Journal, 306, 901-908.

Freud, S. (1952). Studien über Hysterie. In: Freud, S. (Hrsg.), Gesammelte Werke: Vol.1. London: Imago.

Fruhstorfer, H. (1996). Nozizeption und Schmerz. In: Klinke, R. & Sibernagl, S. (Hrsg.), Lehrbuch der Physiologie. Stuttgart, New York: Georg Thieme Verlag.

Garg, A. & Moore, J.S. (1992). Prevention strategies and the low back industry. Occup.Med., 7 (4), 629-640.

Gatchel, R.J., Polatin, P.B. & Mayer, T.G. (1995). The Dominant Role of Psychosocial Risk Factors in the Development of Chronic Low Back Pain Disability. Spine, 20 (24), 2702-2709.

Geissner, E. (1988 a). Schmerzerleben, Schmerzbewältigung und psychische Beeinträchtigung. Regensburg: Roderer.

Geissner, E. (1988 b). Schmerzmessung mittels Fragebogen. Zeitschrift für Klinische Psychologie, 17, 334-340.

Geissner, E. (1993). Chronischer Schmerz und Dimensionen der Schmerzbewältigung. 2.Arbeitstagung „Differenzielle Psychologie, Persönlichkeitspsychologie und Psychologische Diagnostik“. Bielefeld, 16.-18.11. 1993. (Manuskript).

Geissner, E. (1996). Die Schmerzempfindungsskala. Handanweisung. Göttingen. Bern. Toronto. Seattle: Verlag für Psychologie. Hogrefe.

Gerbershagen, H.U. (1986). Organisierte Schmerzbehandlung. Eine Standortbestimmung. Internist, 27, 459-469.

Gerbershagen, H.U. & Ljutow, A. (2000). Die Stadieneinteilung der Chronifizierung. Orthopädische Praxis, 36 (8), 476-479.

Giebel, M.M. (1999). Diagnostik der Motivation zur Verhaltensänderung kardiovaskulären Risikoverhaltens bei Bundeswehrsoldaten unter Berücksichtigung des transtheoretischen Stufenmodells der verhaltensänderung nach Prochaska. Unveröffentlichte Dissertation, Philipps-Universität Marburg.

Giezen, A.M. van der, Bouter, L.M., Nijhuis & F.J.N. (2000). Prediction of return-to-work of low back pain patients sicklisted for 3-4 months. Pain, 87, 285-294.

Grönblad, M., Järvinen, E., Airaksinen, O., Ruuskanen, M., Hämäläinen, H. & Kouri, J.K. (1996). Relationship of Subjective Disability with Pain Intensity, Pain Duration, Pain Location, and Work-Related Factors in Nonoperated Patients with Chronic Low Back Pain. The Clinical Journal of Pain, 12, 194-200.

Haley, W.E., Turner, J.A. & Romano, J.M.(1985). Depression in chronic pain patients: relation to pain, activity, and sex differences. Pain, 23, 337-343.

Hardt, J. (1994). Chronifizierung und Bewältigung bei Schmerzen. Unveröffentlichte Dissertation, Universität Mainz.

Hasenbring, M. (1992). Chronifizierung bandscheibenbedingter Schmerzen. Risikofaktoren und gesundheitsförderndes Verhalten. Stuttgart: Schattauer Verlag.

Hasenbring, M. (1996). Kognitive Verhaltenstherapie bei chronischen und prächronischen Schmerzen. Psychotherapeut, 41, 313-325.

Hasenbring, M. (1999). Prozesse der Chronifizierung von Schmerzen. In: Basler, H.D., Franz, C., Kröner-Herwig, B., Rehfisch, H.P. & Seemann, H. (Hrsg.), Psychologische Schmerztherapie Grundlagen. Diagnostik. Krankheitsbilder. Behandlung. 4. korrigierte und erweiterte Auflage. Berlin, Heidelberg, New York: Springer Verlag.

Hasenbring, M. & Ahrens, S. (1987). Depressivität, Schmerzwahrnehmung und Schmerzerleben bei Patienten mit lumbalem Bandscheibenvorfall. Psychother Med Psychol, 37, 149-155.

Hasenbring, M., Marienfeld, G., Ahrens, S. & Soyka, D. (1990). Chronifizierende Faktoren bei Patienten mit Schmerzen durch einen lumbalen Bandscheibenvorfall. Der Schmerz, 3, 138-150.

Hasenbring, M., Marienfeld, G., Kuhlendahl, D. & Soyka, D (1994). Risk factors of chronicity in lumbar disc patients: a prospective investigation of biologic, psychologic and social predictors of therapy outcome. Spine, 19, 2759-2765.

Hautzinger, M. (1988). Die CES-D Skala. Ein Depressionsmessinstrument für die Allgemeinbevölkerung. Diagnostica, 34 (2), 167-173.

Hautzinger, M. (1999). Behandlung von Depression und Angst bei chronischen Schmerzzuständen. In: Basler, H.D., Franz, C., Kröner-Herwig, B., Rehfisch, H.P. & Seemann, H. (Hrsg.), Psychologische Schmerztherapie Grundlagen. Diagnostik. Krankheitsbilder. Behandlung. Berlin, Heidelberg, New York: Springer Verlag.

Hautzinger, M. & Bailer, M. (1993). ADS-Allgemeine Depressionsskala. Manual. Beltz Test.

Heady, B. & Wearing, A. (1989). Personality, life events and subjective well-being: Toward a dynamic equilibrium model. Journal of Personality and social Psychology, 57, 731-739.

Heger, S.(1999). Zur Psychosomatik des Failed-back-Syndroms: warum Rückenschmerzen chronifizieren. Der Nervenarzt, 70, 225-232.

Hellström, C., Jansson, B. & Carlsson, S.G. (1999). Subjective future as a mediating factor in the relation between pain, pain-related distress and depression. European Journal of Pain, 3, 221-233.

Herr, K.A., Mobily, P.R. & Smith, C. (1993). Depression and the Experience of Chronic Back Pain: A Study of Related Variables and Age Differences. The Clinical Journal of Pain, 9, 104-114.

Hoffmann, L.G., Rouse, M.W. & Brin, B.N. (1995).Quality of life: a review. Journal of the American Optometric Association, 66, 281-289.

Hurwitz, E.L. & Morgenstern, H. (1997). Correlates of back problems and back-related disability in the United States. Journal of Clinical Epidemiology, 50, 669-681.

IASP- International Association for the Study of Pain (1979). Pain terms: a list with definitions and notes for usage. Pain, 6, 249-252.

Junge, A., Fröhlich, M., Ahrens, S., Hasenbring, M., Sandler, A.J., Grob, D. & Dvorak, J. (1996). Predictors of bad and good outcomes of lumbar spine surgery. A prospective clinical study with two years` follow-up. Spine, 21, 1056-1065.

Keefe, F.J., Wilkins, R.H., Cook, W.A., Crisson, J.E. & Muhlbaier, L.H. (1986). Depression, pain and pain behavior. J Consult Clin Psychol, 54, 665-669.

Kellner, R. (1990). Somatization: The most costly comorbidity? In: J.D. Maser & C.R. Cloninger (Hrsg.), Comorbidity of mood and anxiety disorders (S. 239-252). Washington, DC: American Psychiatric Association.

Klenermann, L., Slade, P.D., Stanley, I.M. et al. (1995). The prediction of chronicity in patients with an acute attack of low back pain in a general practice setting. Spine, 20 (4), 478-484.

Knorrning, L. von & Ekselius, L. (1994). Idiopathic pain and depression. Qual Life Res, 3, 57-68.

Kohlmann, T. (1991). Schmerzen in der Lübecker Bevölkerung. Ergebnisse einer bevölkerungsepidemiologischen Studie. Schmerz, 5, 208-213.

Kohlmann, T. (1994). Die Lübecker Rückenschmerzstudie- Psychometrische Analysen an 770 funktionsbehinderten Patienten. Sonderauswertung für E. Geissner. Lübeck: Medizinische Universität, Institut für Sozialmedizin: Unveröffentlichte Datendokumentation.

Kohlmann, T., Raspe & Nuding (1990). In M. Hautzinger & M. Bailer (Hrsg.), ADS-Allgemeine Depressionsskala. Manual. Beltz-Test.

Korff, M. von, Dworkin, S.F., LeResche, L. & Krueger, A. (1988). An epidemiologic comparison of pain complaints. Pain, 32, 173-184.

Korff, M. von, Deyo, R.A., Cherkin, D. & Barlow, W. (1993). Back pain in primary care: Outcomes at 1 year. Spine, 18, 855-862.

Korff, M. von, LeResche, L. & Dworkin, F. (1993). First onset of common pain symptoms: a prospective study of depression as a risk factor. Pain, 55, 251-258.

Kröner-Herwig, B. (1990). Chronischer Schmerz- Eine Gegenstandsbestimmung. In: Basler, H.D., Franz, C., Kröner-Herwig, B., Rehfisch, H.P. & Seemann, H. (Hrsg.), Psychologische Schmerztherapie. (S.1-16). Berlin, Heidelberg: Springer Verlag.

Kröner-Herwig, B. (1999).: Chronischer Schmerz- Eine Gegenstandsbestimmung. In: Basler, H.D., Franz, C., Kröner-Herwig, B., Rehfisch, H.P. & Seemann, H. (Hrsg.), Psychologische Schmerztherapie Grundlagen. Diagnostik. Krankheitsbilder. Behandlung. (S.3-21). 4. korrigierte und erweiterte Auflage. Berlin, Heidelberg, New York: Springer Verlag.

Lancourt, J. & Kettelhut, M. (1992). Predicting return to work for lower back pain patients receiving worker`s compensation. Spine, 17, 629-640.

Larsen, R., Diener, E. & Emmons, R.A. (1985). An evaluation of subjective well-being measures. Social Indicators Research, 17, 1-17.

Leidig, U. (1995). Chronischer Schmerz und Partnerschaft. Unveröffentlichte Dissertation, Fakultät für Sozial-und Verhaltenswissenschaften, Universität Tübingen.

Lindsay, P.G. & Wyckoff, M. (1981). The depression-pain syndrome and its response to antidepressants. Psychosomatics, 22 (7), 571-573.

Luka-Krausgrill, U., Wurmthaler, C. & Becker, T. (1994). Die Beziehung zwischen Schmerzbewältigung, Beeinträchtigung und Depression bei chronischen Schmerzen. In Wahl, R. & Hautzinger, M. (Hrsg.), Psychotherapeutische Medizin bei chronischen Schmerzen. (S: 175-189). Köln: Deutscher Ärzte-Verlag.

Magni, G. (1991). The use of antidepressants in the treatment of chronic pain. A review of current evidence. Drugs, 42, 730-748.

Magni, G., Caldieron, C., Rigatti-Luchini, S. & Merskey, H. (1990). Chronic muskuoskeletal pain and depressive symptoms in the general population. An analysis of the 1st national health and nutrition examination survey data. Pain, 43, 299-308.

Magni, G., Marchetti, M., Moreschi, C., Merskey, H. & Luccini, S.R. (1993). Chronic muskuloskeletal pain and depressive symptoms in the national health and nutrition examination. I. Epidemiologic follow-up study. Pain, 53, 163-168.

Magni, G., Moreshi, C., Rigatti-Lucini, S. & Merskey, H. (1994). Prospective study on the relationship between depressive symptoms and chronic musculoskeletal pain. Pain, 56, 289-297.

Mayring, P. (1991). Die Erfassung de subjektiven Wohlbefindens. In: Abele, A. & Becker, P. (Hrsg.), Wohlbefinden: Theorie, Empirie, Diagnostik. (S.51-70). 2. Aufl. Weinheim, München: Juventa.

Malmiviaara, A., Häkkinen, U., Aro, T., Heinrichs, M.L., Koskeniemi, L., Kuosma, B., Lappi, S., Paloheimo, R., Servo, C., Vaaranen, V. & Hernberg, S. (1995). The treatment of acute low-back pain-bed rest exercise or ordinary activity? The New England Journal of Medicine, 332, 351-355.

McCaul, K.D. & Malott, J.M. (1984).Distraction and coping with pain. Psychol Bull, 95, 516-533.

McCracken, L.M. (1998). Learning to live with the pain: acceptance of pain predicts adjustment in persons with chronic pain. Pain, 74, 21-27.

McGorry, R.W., Webster, B.S., Snook, S.H. & Hsiang, S.M. (2000). The Relation Between Pain Intensity, Disability, and the Episodic Nature of Chronic and Recurrent Low back Pain. Spine, 25, 834-841.

Nachemson, A. (1975). Towards a better understanding of low back pain: a review of the mechanics of the lumbar disc. Rheumatol Rehab, 14, 129-143.

Nachemson, A. (1987). Lumbar intradiscal pressure. In: Jayson, M.I.V. (Hrsg.), The lumbar spine and back pain. (S.191-203). Edinburgh: Curchill Livingston.

Nilges, P: (1990).In M. Hautzinger & M. Bailer (Hrsg.), ADS-Allgemeine Depressionsskala. Manual. Beltz-Test.

Nilges, P. (1994). Analysen zur Reliabilität, faktoriellen Validität und veränderungssenitivität der SES im Einsatz bei Patienten mit verschiedenen Formen chronischer Schmerzen- Zwischenauswertung eines am Schmerzzentrum Mainz durchgeführten Forschungsprojektes. (Gerbershagen, Schmitz & Nilges, 1989; Gerbershagen et al., 1993). Unveröffentliche Dokumentation des DRK-Schmerz-Zentrums Mainz.

Nilges, P. & Gerbershagen, H.U. (1994). Befund und Befinden. Report Psychologie, 19, 12-25.

Penny, K.I., Purves, A.M., Smith, B.H., Chambers, W.A. & Smith, W.C. (1999). Relationship between the chronic pain grade and measures of physical, social and psychological well-being. Pain, 79, 275-279.

Philips, H.C. (1987). Avoidance behaviour and its role in sustaining chronic pain. Behavior research and Therapy, 25, 273-279.

- Pollard, C.A. (1984). Preliminary Validity Study of the Pain Disability Index. Perceptual and Motor Skills, 59, 974.
- Radloff, L.S. (1977). The CES-D Scale: A Self-Report Depression Scale for Research in the General Population. Applied Psychological Measurement, 1 (3), 385-401.
- Radloff, L.S. & Teri, L. (1986). Use of the Center for Epidemiological Studies Depression Scale with older adults. Clinical Gerontologist, 5, 119-135.
- Ridder, K.K. (2001). Motivation zu einem rückengerechten Verhalten- Eine Studie zum Transtheoretischen Modell. Unveröffentlichte Dissertation, Philipps-Universität Marburg.
- Roberts, R.E., Andrews, J.A., Lewinsohn, P.M. & Hops, H. (1990). Assessment of depression in adolescents using the CES-D scale. Psychological Assessment: A Journal of Consulting and Clinical Psychology, 2, 122-128.
- Roberts, R.E., Lewinsohn, P.M. & Seeley, J.R. (1991). Screening for adolescent depression: A comparison of the CES-D and BDI. Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry, 30 (1), 58-66.
- Romano, J.M. & Turner, J.A. (1985). Chronic pain and depression. Does the evidence support a relationship? Psychol Bull, 97, 18-34.
- Rossignol, M., Suissa, S. & Abenham, L. (1988). Working disability due to occupational back pain: three-year follow-up of 2300 compensated workers in Quebec. J Occup Med, 30, 502-505.
- Ruoff, G.E. (1996). Depression in the patient with chronic pain. The Journal of Family Practice, 43 (suppl), 25-34.
- Salovey, P. (1992). Mood-induced self-focused attention. J Pers Soc Psych, 62, 699-707.
- Sanders, S.H. (1979). Behavioral assessment and treatment of clinical pain: appraisal and current status. In: Hersen, M., Miller, R. & Eisler, P. (Hrsg.), Progress in behavior modification. Vol. 8. New York: Academic Press.
- Sartorius, N. (1993). A WHO Method for the Assessment of Health-Related Quality of Life (WHOQOL) In: Walker, S.R. & Rossi, S.M. (Hrsg.), Quality of Life Assessment: Key Issues in the 1990's. (S.201-207). Boston: Kluwer Academic Publishers.
- Scharfenstein, A. & Basler, H.D. (1993). „Gesundheit lernen-gesund leben“ –Evaluation eines Schulungsprogrammes für Koronargefährdete. Zeitschrift für Gesundheitspsychologie, 1, 197-218.
- Schmidt, A.J.M. (1985). Performance level of chronic low back pain patients in different treadmill test conditions. J Psychosom Res, 29, 639-645.
- Schmidt, R.F. (1985). Nociception und Schmerz. In Schmidt, R.F. (Hrsg.), Grundriss der Sinnesphysiologie. (S.467-537). Berlin, Heidelberg.: Springer Verlag.

Schmidt, R.F. & Struppler, A. (1982). Der Schmerz- Ursachen, Diagnose, Therapie. München: Piper.

Schmitt, N. (1990). Stadieneinteilung chronischer Schmerzen. Dissertation. Fachbereich Medizin. Universität Mainz.

Schulte, A. (1988). Faktorenstruktur des Schmerzerlebens- Eine empirische Untersuchung mit einer deutlichen modifizierten Version des McGill Pain Questionnaire. Unveröffentlichte Diplomarbeit, Universität Trier.

Shimojo, N., Svensson, P., Arendt-Nielsen, L. & Chen, A.C. (2000). Dynamic Brain topography of somatosensory evoked potentials and equivalent dipoles in response to graded painful skin and muscle stimulation. Brain Topogr., 13, 43-58.

Siegrist, J., Broer, M. & Junge, A. (1996). Profil der Lebensqualität chronisch Kranker. Manual. Beltz Test.

Sölva, M., Baumann, U. & Lettner, K. (1995). Wohlbefinden: Definitionen, Operationalisierungen, empirische Befunde. Zeitschrift für Gesundheitspsychologie, 3, 292-309.

Spitzer, W.O., LeBlanc, F.E. & Dupuis, M. (1987). Scientific approach to the assessment and management of activity-related spinal disorders. A monograph for physicians: Report of the Quebec Task Force on Spinal Disorders. Spine, 12, 1-59.

Sternbach, R.A. (1974). Pain patients: Traits and treatments. New York: Academic Press.

Sullivan, M.J.L., Ressor, K., Mikail, S. & Fisher, R. (1992). The treatment of depression in chronic low back pain: A review and recommendation. Pain, 50, 5-13.

Szabo, S. (1996). The World Health Organisation Quality of Life (WHOQOL) Assessment Instrument. In: Spiler, B. (Hrsg.), Quality of life and pharmaeconomics in clinical trials. (S.355-362). Philadelphia: Lipincott-Raven.

Tait, R.C., Pollard, C.A., Margolis, R.B, Duckro, P.N. & Krause, S.J. (1987). The Pain Disability Index: Psychometric and Validity Data. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation, 68, 438-441.

Tait, R.C., Chibnall, J.T. & Krause, S. (1990). The Pain Disability Index: psychometric properties. Pain, 40, 171-182.

Taylor, H. & Curran, N.M. (1985): The Nuprin-Pain Report. New York: Louis Harris.

Tölle, T.R. (1997): Chronischer Schmerz. In T. Herdegen, T.R. & M.Bähr (Hrsg.), Klinische Neurobiologie (S. 307-335). Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag.

Umehara, S., Tadano, S., Abumi, K., Katagiri, K., Kaneda, K. & Ukai, T. (1996). Effects of degeneration on the elastic modulus distribution in the lumbar intervertebral disc. Spine, 21 (7), 811-820.

Waddel, G., Feder, G. & Lewis, M. (1997). Systematic reviews of bed rest and advice to stay active for acute low back pain. British Journal of General Practice, 47, 647-652.

Wall, P.D. (1982). Die drei Phasen des Übels: Die Beziehung von Verletzung und Schmerz. In: Keeser et al. (Hrsg.), Schmerz. München: Urban & Schwarzenberg.

Wallis, B.J., Lord, S.M. & Bogduk, N. (1997). Resolutions for psychological distress of whiplash patients following treatment by radiofrequency neurotomy: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. Pain, 73, 15-22.

Werries, A. (1997). Evaluation einer türkischen Fragebogenbatterie zur Erfassung chronischen Schmerzes: West Haven-Yale Multidimensional Pain Inventory, Pain Disability Index und Pain Beliefs and Perceptions Inventory. Unveröffentlichte Dissertation, Philipps-Universität Marburg.

WHO, (1947). The constitution of the World Health Organisation. WHO Chron 1947, 1, 29.

WHO, (1980). International classification of impairments, disabilities and handicaps. WHO, Genf.

Wilder, D.G. (1993). The biomechanics of vibration and low back pain. Am. J. Ind. Med., 23, 577-588.

Williams, A.C. (1998). Depression in Chronic Pain: Mistaken Models, Missed Opportunities. Scandinavian Journal of Behavior Therapy, 27, 61-80.

Wurmthaler, C., Gerbershagen, H.U. Dietz, G., Korb, J., Nilges, P. & Schillig, S. (1996). Chronifizierung und psychologische Merkmale- Die Beziehung zwischen Chronifizierungsstadien bei Schmerz und psychophysischem Befinden, Behinderung und familiären Merkmalen. Zeitschrift für Gesundheitspsychologie, 4 (2), 113-136.

Zanten, Y. van (1997): Gesundheitsförderung im Krankenhaus: Nachfrage und Bedarf; eine empirische Untersuchung. Unveröffentlichte Dissertation, Philipps-Universität Marburg.

Zapf, D. (1991). Arbeit und Wohlbefinden. In A. Abele & P. Becker (Hrsg.), Wohlbefinden: Theorie, Empirie, Diagnostik. 2. Aufl. Weinheim, München: Juventa.

Zelman, D.C., Howland, E.W., Nichols, S.N. & Cleeland, C.S. (1991). The effects of induced mood on laboratory pain. Pain, 46, 105-111.

Zimmer, C., Basler, H.D. (1997). Schulungsprogramm „Schmerz im Gespräch“. Stadien der Chronifizierung und Effekte der Schulung. Schmerz, 11, 328-336.

7. Anhang

Anhang A: Der Marburger Fragebogen zum habituellen Wohlbefinden

Anhang B: Die Allgemeine Depressionsskala

Anhang C: Der Pain Disability Index

Anhang D: Die Schmerzempfindungsskala

Anhang A

Der Marburger Fragebogen zum habituellen Wohlbefinden

Herda, Scharfenstein und Basler (1998)

Bitte schätzen Sie ihr derzeitiges allgemeines Wohlbefinden ein:

Geben Sie bitte an, wie Sie sich in den letzten 14 Tagen meistens gefühlt haben.

Kreuzen Sie dazu auf der 6-stufigen Skala jeweils die Zahl an, die am ehesten auf Sie zutrifft: Die Skalenwerte bedeuten: 1= trifft gar nicht zu, bis 6= trifft völlig zu.

Bearbeiten Sie bitte alle Aussagen.

Trotz der Schmerzen würde ich sagen:

1. Ich habe meine täglichen Anforderungen im Griff gehabt.

1	2	3	4	5	6
Trifft gar nicht zu					Trifft völlig zu

2. Ich bin innerlich erfüllt gewesen.

1	2	3	4	5	6
Trifft gar nicht zu					Trifft völlig zu

3. Ich habe mich behaglich gefühlt.

1	2	3	4	5	6
Trifft gar nicht zu					Trifft völlig zu

4. Ich habe mein Leben genießen können.

1	2	3	4	5	6
Trifft gar nicht zu					Trifft völlig zu

5. Ich bin mit meiner Arbeitsleistung zufrieden gewesen.

1	2	3	4	5	6
Trifft gar nicht zu					Trifft völlig zu

6. Ich war mit meinem körperlichen Zustand einverstanden.

1	2	3	4	5	6
Trifft gar nicht zu					Trifft völlig zu

7. Ich habe mich richtig freuen können.

1	2	3	4	5	6
Trifft gar nicht zu					Trifft völlig zu

Anhang B

Die Allgemeine Depressionsskala

Hautzinger und Bailer (1993)

Bitte kreuzen Sie bei den folgenden Aussagen die Antwort an, die Ihrem Befinden während der letzten Woche am besten entspricht/ entsprochen hat.

Antworten	selten	= weniger als ein Tag oder überhaupt nicht
	manchmal	= 1 bis 2 Tage lang
	öfters	= 3 bis 4 Tage lang
	meistens	= die ganze Zeit (5 bis 7 Tage lang)

Während der letzten Woche ...

1. haben mich Dinge beunruhigt, die mir sonst nichts ausmachen
1 2 3 4
2. hatte ich kaum Appetit
1 2 3 4
3. konnte ich meine trübsinnige Laune nicht loswerden, obwohl mich meine Freunde/
Familie versuchten aufzumuntern
1 2 3 4
4. kam ich mir genauso gut vor wie andere
1 2 3 4
5. hatte ich Mühe, mich zu konzentrieren
1 2 3 4
6. war ich deprimiert/ niedergeschlagen
1 2 3 4
7. war alles anstrengend für mich
1 2 3 4
8. dachte ich voller Hoffnung an die Zukunft
1 2 3 4
9. dachte ich, mein Leben ist ein einziger Fehlschlag
1 2 3 4
10. hatte ich Angst
1 2 3 4
11. habe ich schlecht geschlafen
1 2 3 4

12. war ich fröhlich gestimmt

1	2	3	4
---	---	---	---

13. habe ich weniger geredet als sonst

1	2	3	4
---	---	---	---

14. fühlte ich mich einsam

1	2	3	4
---	---	---	---

15. waren die Leute unfreundlich zu mir

1	2	3	4
---	---	---	---

16. habe ich das Leben genossen

1	2	3	4
---	---	---	---

17. musste ich weinen

1	2	3	4
---	---	---	---

18. war ich traurig

1	2	3	4
---	---	---	---

19. hatte ich das Gefühl, dass die Leute mich nicht leiden können

1	2	3	4
---	---	---	---

20. konnte ich mich zu nichts aufraffen

1	2	3	4
---	---	---	---

Anhang C

Der Pain Disability Index (PDI)

Dillmann et al. 1994

Bitte geben Sie im Folgenden an, wie stark Sie durch Ihre Schmerzen in den verschiedenen Bereichen Ihres Lebens beeinträchtigt sind.

Das heißt: Wie sehr hindern Sie die Schmerzen daran, ein normales Leben zu führen? Kreuzen Sie bitte für jeden der sieben Lebensbereiche die Zahl an, die die für Sie typische Stärke der Behinderung durch Ihre Schmerzen beschreibt. Ein Wert von 0 bedeutet dabei überhaupt keine Behinderung und ein Wert von 10 gibt an, dass Sie in diesem Bereich durch die Schmerzen völlig beeinträchtigt sind.

1. Familiäre und häusliche Verpflichtungen (dieser Bereich bezieht sich auf Tätigkeiten, die das Zuhause oder die Familie betreffen. Er umfasst Hausarbeit und Tätigkeit rund um das Haus bzw. die Wohnung, auch Gartenarbeit)

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

2. Erholung (dieser Bereich umfasst Hobbys, Sport und Freizeitaktivitäten)

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

3. Soziale Aktivitäten (dieser Bereich bezieht sich auf das Zusammensein mit Freunden und Bekannten, wie z.B. Feste, Theater- und Konzertbesuche, Essen gehen und andere soziale Aktivitäten)

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

4. Beruf (dieser Bereich bezieht sich auf Aktivitäten, die ein Teil des Berufs sind oder unmittelbar mit dem Beruf zu tun haben, gemeint ist auch Hausfrauen(männer)arbeit)

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

5. Sexualleben (dieser Bereich sich auf die Häufigkeit und Qualität des Sexuallebens)

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

6. Selbstversorgung (dieser Bereich umfasst Aktivitäten, die Selbstständigkeit und Unabhängigkeit im Alltag ermöglichen, wie z.B. sich waschen und anziehen, Autofahren, ohne dabei auf fremde Hilfe angewiesen zu sein)

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

7. Lebensnotwendige Tätigkeiten (dieser Bereich bezieht sich auf absolut lebensnotwendige Tätigkeiten wie Essen, Schlafen und Atmen)

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Anhang D

Die Schmerzempfindungsskala (SES)

Geissner 1996

Die nachfolgenden Aussagen beschreiben die Schmerzempfindung genauer. Bitte geben Sie bei jeder Aussage an, inwieweit die vorgegebene Empfindung für Ihre Schmerzen stimmt. Sie haben bei jeder Aussage 4 Antwortmöglichkeiten: 4= trifft genau zu, 3= trifft weitgehend zu, 2= trifft wenig zu, 1= trifft nicht zu. Beurteilen Sie Ihre Schmerzen so, wie sie in der letzten Zeit typisch gewesen sind. Bitte machen Sie zu jedem Wort ein Kreuz und lassen bei der Beantwortung keine Aussage aus.

Ich empfinde meine Schmerzen als ...

Trifft genau zu

Trifft nicht zu

1. Quälend	4	3	2	1
2. Grausam	4	3	2	1
3. Erschöpfend	4	3	2	1
4. Heftig	4	3	2	1
5. Mörderisch	4	3	2	1
6. Elend	4	3	2	1
7. Schauderhaft	4	3	2	1
8. Scheußlich	4	3	2	1
9. Schwer	4	3	2	1
10. Entnervend	4	3	2	1
11. Marternd	4	3	2	1
12. Furchtbar	4	3	2	1

13. Unerträglich	4	3	2	1
14. Lähmend	4	3	2	1
15. Schneidend	4	3	2	1
16. Klopfeud	4	3	2	1
17. Brennend	4	3	2	1
18. Reißend	4	3	2	1
19. Pochend	4	3	2	1
20. Glühend	4	3	2	1
21. Stechend	4	3	2	1
22. Hämmernd	4	3	2	1
23. Heiß	4	3	2	1
24. Durchstoßend	4	3	2	1

Meine akademischen Lehrer waren Damen/ Herren in Marburg:

Arnold, Aumüller, Barth, Basler, Baum, Christiansen, Czubayko, Doss, Engel, Feuser, Geus, Gotzen, Griss, Habermehl, Happle, Hesse, Hellinger, Hofmann, Kern, Klenk, Krieg, Lammel, Lang, Lennartz, Moll, Müller, Niessing, Oertel, Reichardt, Renschmidt, Schachtschabel, Schäfer, Schneyer, Schulz, Weihe, Werner, Westermann

In Melbourne:

Spelman, Thompson, Topliss

In Liestal:

Ochsner, Rittmann

Danksagung

Bei Herrn Prof. Dr. Dr. Basler möchte ich mich ganz herzlich für die sehr gute Betreuung bedanken. Er unterstützte die Arbeit mit viel Geduld und konstruktiver Kritik.

Herrn Dipl. Psych. Rewert Bloem danke ich für die statistische Auswertung und dafür, dass ich mich bei statistischen Fachfragen an ihn wenden durfte.

Ich bedanke mich bei den Sekretärinnen des Instituts für Medizinischen Psychologie, Frau Linne und Frau Lumpe, die mir freundlicherweise oft bei der Suche nach bestimmten Literaturquellen behilflich waren.

Ganz besonderer Dank geht auch an die Ärzte und Mitarbeiter der Arztpraxen Dr. Ingrid Steigerthal-Liu, Osnabrück, Dr. Thomas Nolte, Wiesbaden, Dr. Kai Hermanns, Berlin, Dr. Thomas Flöter, Frankfurt, die sich bereit erklärt hatten, die Fragebögen des Schmerztherapeutischen Kolloquiums in ihren Praxen von den Patienten ausfüllen zu lassen.

Auf diesem Weg möchte ich auch den Patienten danken, die bereit waren und sich die Zeit genommen haben, die Fragebögen zu beantworten.

Ein besonderer Dank geht an meine Familie sowie an Freundinnen und Freunde, die während der Niederschrift der Arbeit immer eine seelische Unterstützung für mich waren.

Ich erkläre ehrenwörtlich, dass ich die dem Fachbereich Medizin Marburg zur Promotionsprüfung eingereichte Arbeit mit dem Titel „Befinden bei chronischem Schmerz“ im Medizinischen Zentrum für Methodenwissenschaften und Gesundheitsforschung, unter Leitung von Prof. Dr. phil. Dr. med. habil. H.-D. Basler mit Unterstützung durch Dipl. Psych. Rewert Bloem ohne sonstige Hilfe selbst durchgeführt und bei der Abfassung der Arbeit keine anderen als die in der Dissertation angeführten Hilfsmittel benutzt habe. Ich habe bisher an keinem in- und ausländischen Medizinischen Fachbereich ein Gesuch um Zulassung zur Promotion eingereicht noch die vorliegende oder eine andere Arbeit als Dissertation vorgelegt.

Marburg, den

Lebenslauf

Persönliche Daten

Eva Johann to Settel
geb. 17.10.1975 in Ibbenbüren
Eltern: Ernst Johann to Settel
Wiltrud Johann to Settel,
geb. Hoffmann

Schulbildung

1982- 1986	Grundschule St. Ludwig in Ibbenbüren
1986- 1995	Städtisches Goethe- Gymnasium in Ibbenbüren
08. 06.1995	Abitur

Hochschulbildung

1996-2002	Studium der Humanmedizin an der Philipps- Universität Marburg
27. 3. 1998	Ärztliche Vorprüfung
23. 3. 1999	Erster Abschnitt der Ärztlichen Prüfung
21.09.2001	Zweiter Abschnitt der Ärztlichen Prüfung

Praktisches Jahr

22.10.2001- 8.2.2002

Tertial der Inneren Medizin am
Alfred Hospital der Monash
University of Melbourne,
Australien

11.02.2002- 31.5.2002

Tertial der Chirurgie am
Kantonsspital Liestal, Schweiz

03.06.2002- 20.9.2002

Tertial im Wahlfach Kinder- und
Jugendpsychiatrie an der Klinik
für Psychiatrie und
Psychotherapie des Kindes- und
Jugendalters der Philipps-
Universität Marburg

28.11. 2002

Dritter Abschnitt der Ärztlichen
Prüfung

Famulaturen

September 1998

Kinderheilkunde in der Klinik für
Kinderkardiologie der
Universitätskinderklinik Kiel

August 1999

Gynäkologie im
Franziskushospital Harderberg in
Georgsmarienhütte

September 1999

Allgemeinmedizin in der Praxis
Dr. Moritz in Marburg

Februar 2000

Innere Medizin im Klinikum
Hallerwiese in Nürnberg

Sonstiges

August 2000	Elective Rotation im Emergency Room und Childrens' Trauma Center der University of Chicago Hospitals, Pritzker School of Medicine
August 1998- März 2001	Studentische Mitarbeiterin im Schlafmedizinischen Labor der Medizinischen Poliklinik der Philipps- Universität Marburg
Seit Mai 1999	Doktorandin im Institut für Medizinische Psychologie der Philipps- Universität Marburg unter der Leitung von Prof. Dr. Dr. H.- D. Basler und Beginn der Arbeit zum Thema <i>Befinden bei chronischem Schmerz</i>
Seit 02.01.2003	Ärztin im Praktikum in der Kinderabteilung des Stadtkrankenhauses Soest, Akademisches Lehrkrankenhaus der Universität Münster
08.05.2003	Promotionsprüfung